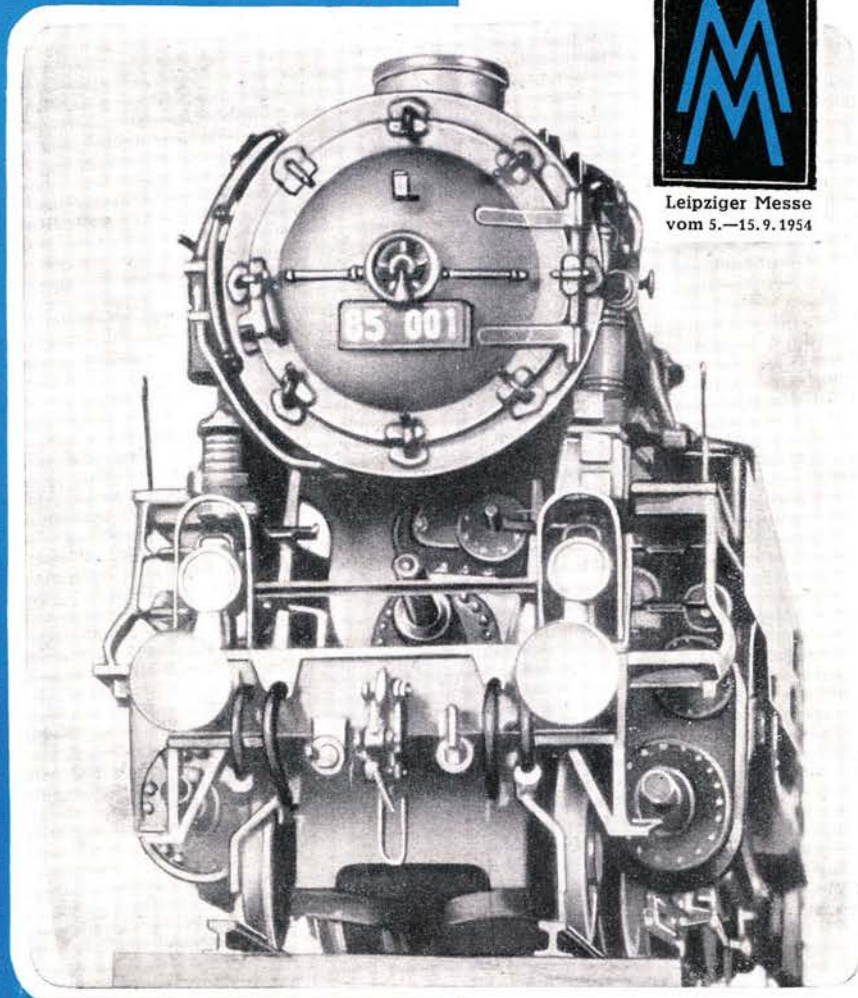
3. JAHRGANG / NR. 9
BERLIN / SEPT. 1954

DER MODELL-EISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU





Leipziger Messe vom 5.—15. 9. 1954



VERLAG DIE WIRTSCHAFT / BERLIN W 8

INHALTSVERZEICHNIS

Titelbild:

Modell oder Vorbild?
Eine ausgezeichnete Leistung von Rolf Stephan, Biesdorf, ist dieses Modell einer Lokomotive der Baureihe 85 in Nenngröße 0

Rücktitelbild:

Mit der Deutschen Reichsbahn durch das schöne Thüringer Land — Hier findet man viele gute Motive für die Gestaltung von Modellbahnanlagen

AUS DEM INHALT DER NÄCHSTEN HEFTE:

Wir bauen eine Gemeinschaftsanlage

Ing. Günter Schlicker
Neue gedeckte Großraumgüterwagen der Deutschen Reichsbahn

Rolf Stephan
Welche Baugröße ist denn nun die richtige?

Von der Gründung einer Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner

Herausgeber: Verlag „Die Wirtschaft"; Verlagsdirektor: Gerhard Kegel. **Redaktion:** „Der Modelleisenbahner": Chefredakteur: i. V. Heinz Heiß; verantwortlicher Redakteur: Heinz Lenius; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Mauerstraße 44; Fernsprecher: 22 02 31, 22 48 89, Basa 23 506 und Leipzig 42 971 Fernschreiber 1448. Erscheint monatlich; Bezugspreis: Einzelheft DM 1,—; in Postzeitungsliste eingetragen; Bestellung über die Postämter, den Buchhandel, beim Verlag oder bei den Vertriebskollegen der Wochenzeitung der deutschen Eisenbahner „Fahrt frei". **Anzeigenannahme:** Verlag Die Wirtschaft, Berlin W 8, Französische Straße 53—55, und alle Filialen der Dewag-Werbung; z. Zt. gültige Anzeigenpreisliste Nr. 3. **Druck:** Tribüne, Verlag und Druckereien des FDGB/GmbH, Berlin, Druckerei II Naumburg (Saale). IV/26/14. Veröffentlicht unter der Lizenz-Nr. 3118 des Amtes für Literatur und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik.

DER MODELLEISENBAHNER 9

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU BERLIN DEN 1. SEPTEMBER 1954 - 3. JAHRGANG

Neuheiten der Piko-Modellbahnindustrie zur Leipziger Messe 1954

Aus seinem reichhaltigen Fertigungsprogramm der Modellbahnerzeugnisse zeigt der VEB Elektroinstallation Oberlind auf der Leipziger Messe 1954 im Messehaus Petershof, I. Stock, außer den bekannten Piko-Eisenbahnen nebst Zubehör eine große Ausstellungsanlage und einige Neuheiten, mit denen wir unsere Leser bekannt machen wollen.

1. Elektrische Lokomotive E 44 (AEG)

Die E 44 (AEG) darf mit Recht als gelungenes Modell bezeichnet werden. Mit ihrer vollendeten Vorbildtreue wird sie viele Freunde unter den Modelleisenbahnern gewinnen (Bild 1).

Nicht nur in ihrer äußeren Form stellt sie etwas Besonderes dar, denn mit ihren übrigen Bauteilen geht sie in der Modellbahntechnik einen großen Schritt vorwärts. Dank der großzügigen Unterstützung unserer Regierung und im Zuge der Verwirklichung des Neuen Kurses wurden beispielsweise für den hier zur Verwendung kommenden Motor hochwertige Permament-Magnete zur Verfügung gestellt. Dieser Motor mit der Bezeichnung „Perma-Triebgestell 1601" wird weiter unten besonders besprochen.

Wir wollen uns einem anderen Merkmal dieser Ellok zuwenden, mit dem ein großer Wunsch in Erfüllung gegangen ist. Der verfederte Oberleitungsbügel in vorbildgetreuer und formschöner Ausführung ist da! Sauberste Ausführung und Preiswürdigkeit sind seine hervorstechenden Merkmale, da dieser Bügel in Großserie gefertigt wird.

Eine weitere Verbesserung zur Vollendung der vierachsigen Ellok-Typen ist die serienmäßige Ausrüstung mit Stirnlampen. Beleuchtung und Oberleitungsbügel wurden auf die gleiche Polarität des Fahrstromes gelegt und sitzen fest im Gehäuse der Lok. Eine Stromschiene verbindet je nach Ausführung die beiden Oberleitungsbügel mit ein oder zwei Stirnlampenpaaren. Das im Gehäuse befindliche Gewichtsplattenpaket hat die andere Polarität des Fahrstromes. Es wurde deshalb isoliert gegen die genannte Stromschiene aufgesetzt.

Die Kontaktgabe zwischen Stromschiene und Triebgestell erfolgt über eine Kontaktfeder. Auf diese Art und Weise ist die bisherige leichte Demontagemöglichkeit der Ellok auch weiterhin gewährleistet.

Der Fahrleitungsbetrieb mit Oberleitung kann beim Zweizugbetrieb folgendermaßen durchgeführt werden: Wir nehmen an, daß auf einer Modelleisenbahnanlage gemischter Betrieb durchgeführt werden soll, also Ellok- und Dampflok-Typen eingesetzt werden. Für den Betrieb der Dampflok erfolgt die Stromzufuhr wie bisher über das Gleis (Zweischienenbetrieb).

Für den Ellok-Betrieb benutzt man eine der beiden Schienen als Null-Leiter (gemeinsamer Leiter für Zweischienen- und Fahrleitungsbetrieb mit Oberleitung, also Mehrleitungsbetrieb). Den anderen Pol führt man der Oberleitung zu. An der Ellok wird lediglich die eine Radschleiferfeder auf der Bürstenbrückenseite herausgenommen. Damit spart man den Umschalter sowie einige störanfällige bewegliche Verbindungen zwischen Motor und Gehäuse. Es muß beachtet werden, daß für diese Art Zweizugbetrieb zwei getrennte Regelgeräte notwendig sind.

Eine weitere Möglichkeit des Fahrleitungsbetriebes ist gegeben, wenn man den Fahrstrom über das Zweileiter-Zweischienengleis zuführt und wieder unter Ausnutzung einer Schiene (gemeinsamer Null-Leiter) und mit der Oberleitung einen gesonderten Lichtstromkreis schafft. Auf diese Weise erreicht man eine konstante Beleuchtungsspannung sowie Beleuchtung der stehenden Lok.

2. Das Perma-Triebgestell 1601

Das Perma-Triebgestell wurde aus dem bekannten Wechselstrom-Triebgestell 1001 entwickelt. Es zeichnet sich durch ein starkes Drehmoment und durch gute Regelfähigkeit aus. Trotz des dreiteiligen Ankers sind die Anlaufbedingungen des Motors gut. Diese wurden durch symmetrische Anordnung der beiden Magnetstücke sowie durch entsprechend korrigierte Polschuhe erreicht. Dieses Triebgestell ist für den Einbau in die Ellok E 44, E 44 (AEG), E 46 und in den Verbrennungstriebwagen geeignet.

Es wird besonders auf die Austauschbarkeit der Einbauteile hingewiesen. Jeder Modellbahner hat dadurch die Möglichkeit, seine Anlage bei mäßigem Kostenaufwand auf den neuesten technischen Stand zu bringen. Das hier über das Triebgestell Gesagte trifft auch für die Beleuchtung und die Oberleitungsbügel zu. Die Piko-Vertragswerkstätten und die Reparaturwerkstatt

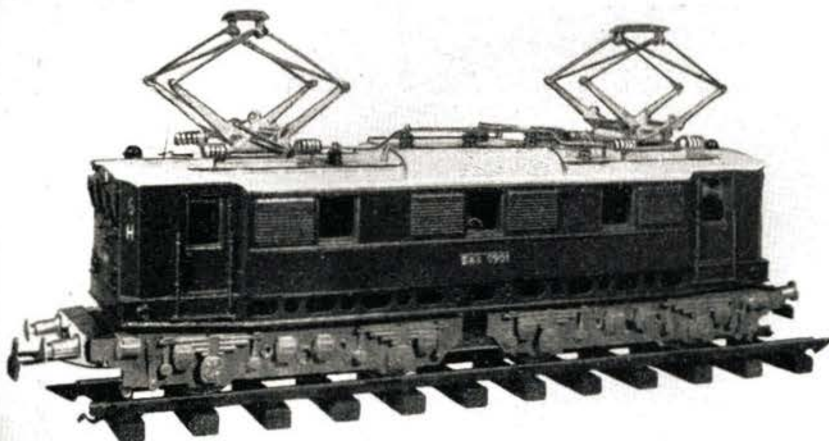


Bild 1 E 44 (AEG) in Nenngröße H0 (Foto: Brüggemann)

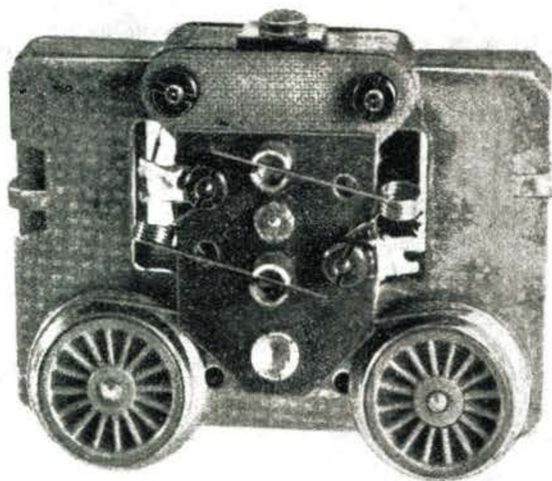


Bild 2 Perma-Triebgestell 1601 — Bürstenbrückenseite

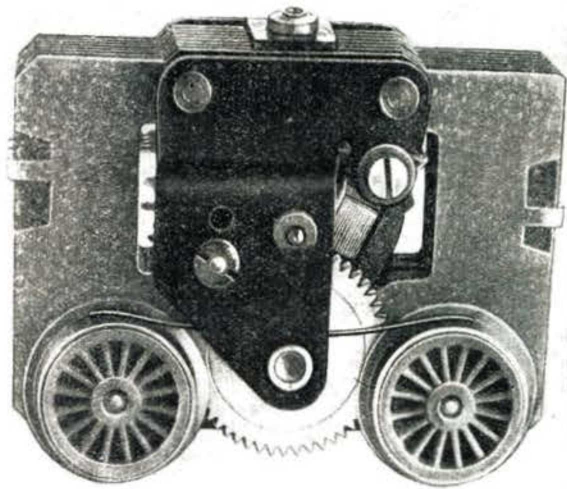


Bild 3 Perma-Triebgestell 1601 — Getriebeseite

des Herstellerwerkes werden gerne bereit sein, die Um- und Einbauarbeiten auszuführen. Bild 2 zeigt die Bürstenbrückenseite des Triebgestells, Bild 3 die Getriebeseite. Die beiden Bilder veranschaulichen sehr gut die Einfachheit dieses Bauteiles im Vergleich zu einem Wechselstrom-Triebgestell, das auf Bild 4 zu sehen ist.

3. Der Maniperm-Einbaumotor 1401

Der Maniperm-Einbaumotor ist ein permanentmagnetischer Motor für eine maximale Gleichspannung von 14 Volt. Die mittlere Stromaufnahme liegt je nach Belastung zwischen 0,2 und 0,3 Ampere. Bild 5 zeigt alle Einzelteile des Motors, wie Klemmring mit Druckschrauben (1), Maniperm-Ringmagnet (2), Distanzstücke (3), Motoranker (4) und Bürstenbrücke (5), die in das Motorgehäuse (6) eingesetzt werden. Nach Einsprengen des Sicherungsringes (7) werden die Druckschrauben (1) angezogen und damit alle Einbauteile des Motors festgelegt bzw. gegen Verdrehung gesichert. Der Anker ist dreiteilig. Er besitzt einem mehrteiligen Trommelanker gegenüber folgende Vorteile:

a) Einfacher und betriebssicherer Aufbau.
b) Erfahrungen haben gezeigt, daß bei derartigen Kleinstmotoren mit einem dreiteiligen Anker der größte Wirkungsgrad zu erreichen ist.
c) Günstige Kühlwirkung des Ankers. Der bekannte Nachteil dreiteiliger Anker in Perma-Motoren, die sogenannte Totstellung, entfällt infolge des idealen magnetischen Feldes des Maniperm-Ringmagneten. Die Totstellung wird bei anderen Perma-Motoren dadurch mit Erfolg vermieden, daß man an Stelle eines dreiteiligen Ankers einen sieben- oder neunteiligen Anker verwendet.

Als Kollektor wird der bekannte Flachkollektor eingebaut. Die Kontaktbahn des Kollektors verläuft mit einem verhältnismäßig großen Radius, und es ergibt sich dadurch ein großes Brems-Drehmoment. Der damit verbundene Leistungsverlust wird durch den sehr guten Wirkungsgrad des Motors aufgehoben, und es sind bessere und vor allem konstante Kontaktbedingungen am Kollektor gegeben.

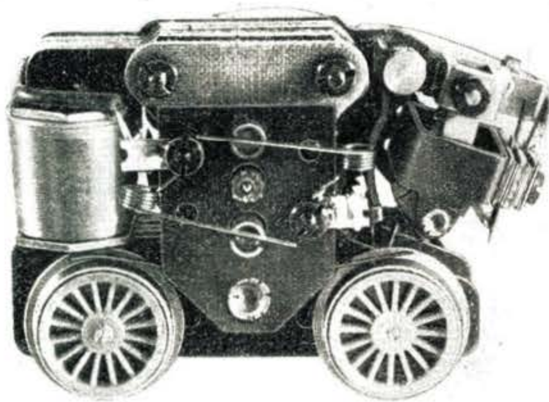


Bild 4 Wechselstrom-Triebgestell 1001

Für den permanenten Feldmagneten dieses Motors wurde erstmalig das Austauschmaterial „Maniperm" verwendet.

Infolge des kleinen Ankerdurchmessers ergibt sich für den Motor eine sehr hohe Drehzahl und damit eine hohe Ummagnetisierungsfrequenz an den Polschuhen des Feldmagneten, die wiederum große Wirbelstromverluste zur Folge hat. Um bei derartig hochtourigen Motoren diese Verluste in tragbaren Grenzen zu halten, verwendete man für diese Feldmagneten lamellierte Polschuhe. Das Maniperm ist ein Material, bei dem diese Wirbelstrombildung infolge seiner sehr geringen elektrischen Leitfähigkeit nicht auftritt. Die damit verbundene Erwärmung des Magneten fällt also auch fort.

Die hohe Koerzitivkraft des Manipers und seine sehr geringe Alterung bei voller Ausmagnetisierung ermöglichten die Herstellung eines in seinen magnetischen Werten stabilen Perma-Motors. Eine Demontage des Motors bzw. der Ausbau des Ankers ist ohne Einfluß auf das bestehende Magnetfeld.

Der Motor ist in seinen Abmessungen so gehalten, daß er universelle Einbaumöglichkeiten in den verschiedensten Lokmodellen zuläßt. Der zentrische Aufbau des Motors erlaubt nicht nur eine einfache Montage sondern auch eine genaue Einregulierung der Stellung des Ankers zur Bürstenbrücke. Die Druckschrauben dienen gleichzeitig als Befestigungsbolzen für den Einbau. Es ist möglich, eine symmetrische Zwei- oder Dreipunktbefestigung zu wählen. Bei Einbauschwierigkeiten kann die Bürstenbrücke in eine andere Richtung gedreht werden. Es ist selbstverständlich, daß der Magnetring mitgedreht werden muß. Eine Markierung auf dem Magnetring kennzeichnet seine magnetisch

neutrale Zone. Diese Kennmarke muß immer senkrecht zur Anordnung der Kohleführungshülsen stehen. Für die Befestigung des Antriebsrades, das eine Schnecke oder besser ein Stirnrad sein kann, sind ebenfalls besondere Vorkehrungen getroffen worden. Wie aus Bild 5 a zu ersehen ist, ist die Ankerachse abgesetzt und besitzt auf dem Achsstück mit größerem Durchmesser zwei Flächen. Dementsprechend erhält das Antriebsrad eine 2 mm breite Nut. Mittels dieser Nut wird für die Mitnahme gesorgt, während eine Idealscheibe die Längsverschiebung sichert.

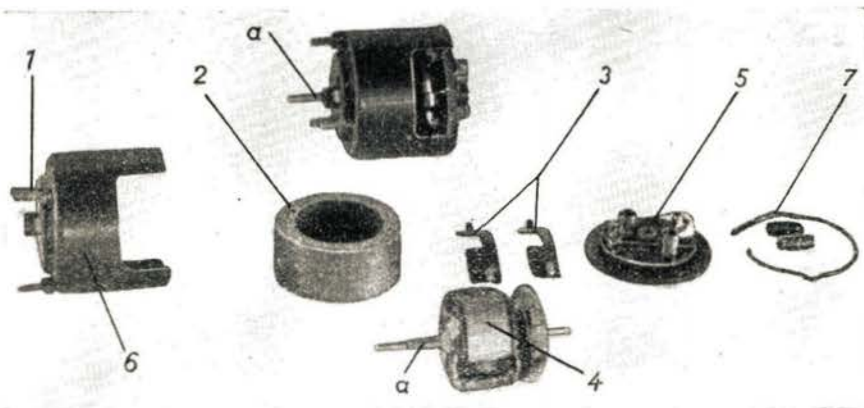


Bild 5 Einzelteile des Maniperm-Einbaumotors 1401. 1 Klemmring mit Druckschrauben, 2 Maniperm-Ringmagnet, 3 Distanzstücke, 4 Motoranker, 5 Bürstenbrücke, 6 Motorgehäuse, 7 Sicherungsring, a abgesetzte Ankerachse

4. Dampflok der Baureihe 80

Der Schlager der Messe 1954 ist unter den Piko-Neuheiten das Lokmodell der Baureihe 80 (Bild 6). Die Lok der Hauptausführung wird bei der Deutschen Reichsbahn für den Rangierdienst verwendet. Die neue Modell-Lok verfügt über die erforderlichen Fahreigenschaften, um auf Modellbahnanlagen den Rangierbetrieb durchführen zu können. In Verbindung mit dem neuen Piko-Netzanschlußgerät ME 002 G — 113/505 wird diese Lok viele Freunde gewinnen.
Mancher Modellbahner wird sich vorgenommen haben, seine Anlage mit einer Dampflok für Gleichstromfahrbetrieb zu erweitern. Der geringe Preis der Lok der Baureihe 80 erleichtert die Anschaffung des zugehörigen Gleichrichters 113/6. In diesem Zusammenhang ist die Spannungsanpassung des Motors sehr wichtig. Die Dimensionierung des Motors wurde so gewählt, daß der Fahrbetrieb über einen großen Spannungsbereich möglich ist. Bei 4 Volt läuft diese Lok schon sicher an, während die Drehzahlzunahme bei mehr als 12 Volt unmerklich ist. Mit 10 Volt Höchstfahrspannung ist schon ein sicherer Fahrbetrieb gegeben. Die Stromaufnahme des Motors liegt bei etwa 0,3 Ampere.
Diese Lok der Baureihe 80 wird in Verbindung mit dem neuen Netzanschlußgerät ME 002 G — 113/505 mit seinen idealen Steuer- und Regeleigenschaften angeboten. Aber auch mit den Netzanschlußgeräten 113/3 oder 113/20 und dem dazu erforderlichen Gleichrichter 113/6 fährt die Lok einwandfrei. Gleichfalls ist mit dem Netzanschlußgerät aus der früheren RFT-Fertigung „Pico" in Verbindung mit dem Gleichrichter 113/6 eine noch einwandfreie Einsatzmöglichkeit der neuen Lok zu erwarten.

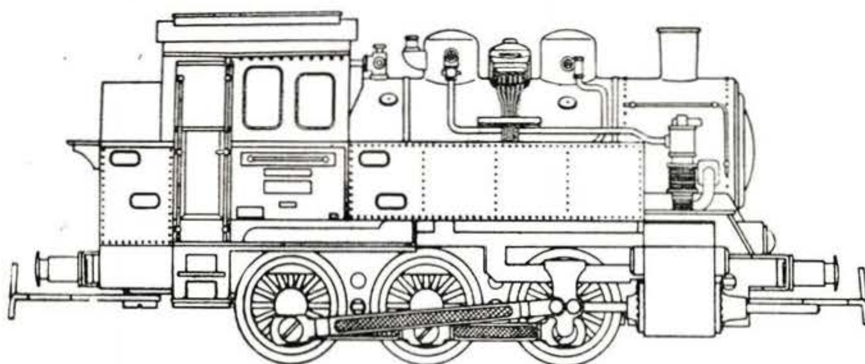


Bild 6 Das neue Piko-Modell einer Lok der Baureihe 80 in Nenngröße H0

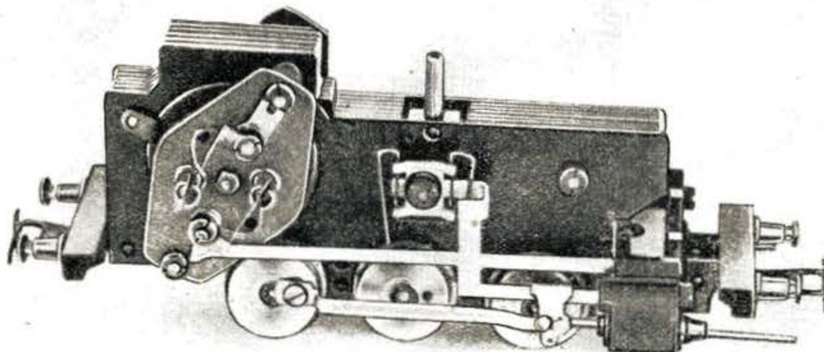


Bild 7 Das Chassis der Piko-Lok Baureihe 80

Nachfolgend werden noch einige technische Hinweise über den Aufbau dieser Lok gegeben:

a) Perma-Motor und Getriebe zeichnen sich durch einen völlig neuartigen Aufbau aus, während diejenigen Einzelteile, die bei den anderen Piko-Lokomotiven die Bewährungsprobe bestanden haben, als Standardteile wiederkehren. Das Bild 7 veranschaulicht den einfachen Aufbau einer Lok bei abgehobenem Gehäuse.

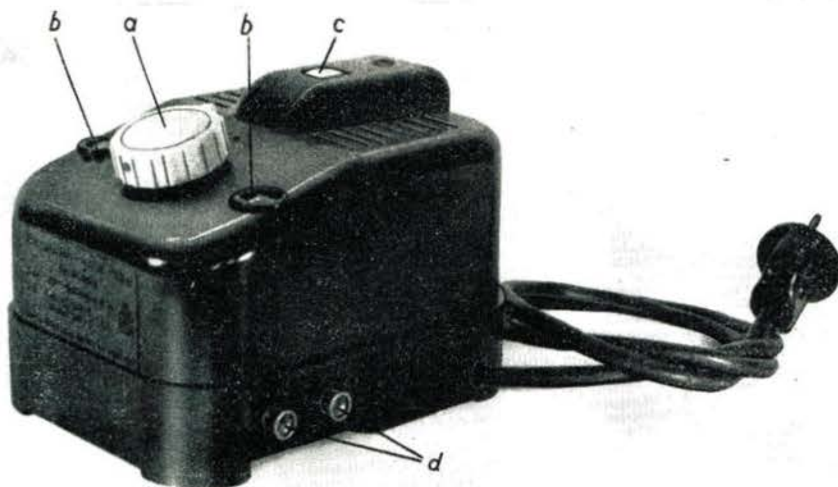


Bild 8 Netzanschlußgerät ME 002 G — 113/505. a Regelknopf, b Signallämpchen, c Druckknopf, d Anschlußklemmen

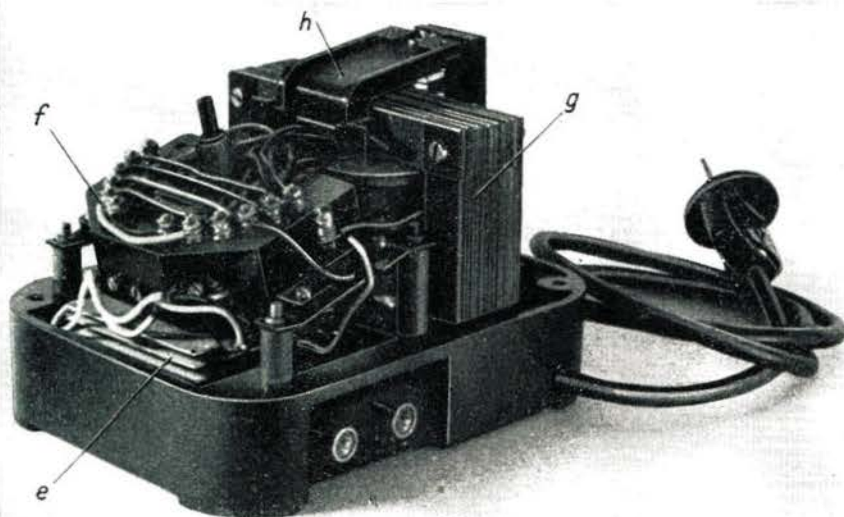


Bild 9 Netzanschlußgerät ME 002 G — 113/505. e Gleichrichter, f Stufenschalter, g Transformator, h Schalthebel

b) Besondere Beachtung verdient auch die neuartige Achslagerung für die Treibräder. Diese Lagerung, die ihren Einfluß auf eine größere Fertigungsgenauigkeit hat, erlaubt ein sehr leichtes Auswechseln der Räder oder der Lager.

c) Die Lok besitzt bei einem Preis von DM 22,50 (Einzelhandelspreis) auch 2 Stirnlampen, die sehr leicht auszuwechseln sind.

5. Netzanschlußgerät ME 002 G — 113/505

Das vor einem Jahr erstmalig herausgebrachte Piko-Netzanschlußgerät hat in Form der Neukonstruktion ME 002 G eine wesentliche Verbesserung erfahren. Dieser Neukonstruktion lag der Gedanke zugrunde, ein Qualitätserzeugnis zu schaffen, bei dem Formschönheit, Betriebssicherheit und bequeme Bedienung weitestgehend erreicht werden. Man hat bei der Durchbildung der Einzelteile an keiner Stelle gespart, um dieser Forderung gerecht zu werden. Das weinrote Preßstoffgehäuse mit weißen Bedienungsknöpfen entspricht in Verbindung mit der flachen, verrundeten Pultform den modernen Gesichtspunkten der Ästhetik. Beiderseits des Regelknopfes ist je ein farbiges Signallämpchen angebracht. Das eine Lämpchen läßt erkennen, ob Netzspannung vorhanden ist, während durch Verlöschen des anderen angezeigt wird, daß infolge unzulässig hoher Stromentnahme (Kurzschluß) der Sekundärstromkreis durch den Überstromauslöser abgeschaltet ist. Nach Beseitigung der Störung kann der Überstromauslöser durch Betätigung eines Druckknopfes wieder eingeschaltet werden. Der Stufenschalter für die Regelung der Fahrgeschwindigkeit weist 11 Fahrstufen auf, die durch leichte Rastung deutlich spürbar sind. Das Gerät mit eingebautem Gleichrichter ist für Gleichstromfahrbetrieb bestimmt. In der Mittelstellung des Regelknopfes bleibt der Schienenkreis stromlos. Je nachdem, ob der Regelknopf nach rechts oder links gedreht wird, fährt die Bahn ohne Bedienung eines zusätzlichen Umschalters vor- oder rückwärts, wobei die Fahrspannung und somit die Fahrgeschwindigkeit stufenförmig ansteigt. Die Umschaltung geschieht automatisch durch Federsätze mit Silberkontakten. Zum Anschluß des Gerätes an das Netz dient ein zweiadriges Anschlußkabel mit Netzstecker. Für den Anschluß der Schienen und von Zubehör (Licht, Weichen, Signale usw.) sind je 2 Schraubklemmen vorgesehen. Eine zusätzlich im Primärkreis eingebaute Feinsicherung gewährleistet eine direkte Kurzschlußsicherheit. Im Bild 8 erkennt man den Regelknopf a, die Signallämpchen b, den Druckknopf c zum Einschalten des Überstromauslösers und die Anschlußklemmen d des Sekundärstromkreises. Bild 9 zeigt das geöffnete Gerät. Hier sind der Gleichrichter e, der Stufenhalter f, der Transformator g sowie der Schalthebel h des Überstromauslösers zu erkennen. Bild 10 zeigt die Unterseite des Stufenschalters mit dem Schleifer i und den durch die Nockenscheibe k betätigten Kontaktfedersätzen l zum Umschalten der Fahrrichtung.

Anmerkung der Redaktion

Auf Einladung der Werkleitung der VEB Elektroinstallation Oberlind weilten die Angehörigen unseres Beratenden Bezirksausschusses kürzlich in diesem volkseigenen Betrieb, um einen Einblick in den Fertigungsablauf der Piko-Erzeugnisse zu nehmen. Wir hatten Gelegenheit, uns eingehend mit den Arbeitern, Tecknikern und Konstrukteuren der Piko-Modell-

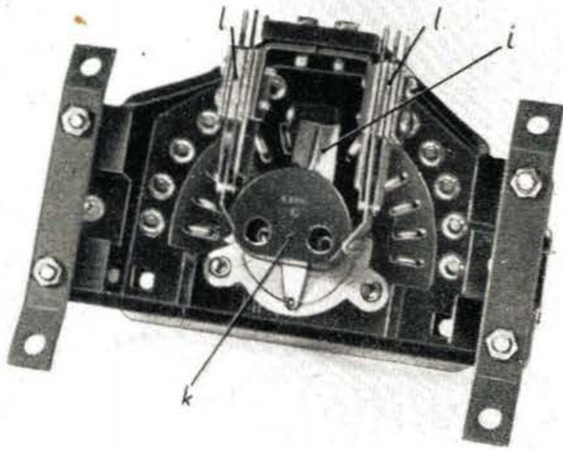


Bild 10 Unteransicht des Stufenschalters. i Schleifer, k Nockenscheibe, l Kontaktfedersätze

bahnen zu unterhalten und der Werkleitung die Wünsche unserer Leser zur Erweiterung des Produktionsprogrammes vorzutragen. Die Anregungen wurden mit großer Aufmerksamkeit entgegengenommen und eingehend erörtert. Es ist selbstverständlich, daß die Freunde des Modelleisenbahnbaues noch zahlreiche Wünsche haben, die der Erfüllung harren. Es ist aber auch gewiß, daß die Techniker und Konstrukteure dieses Werkes eine sehr ernste Entwicklungsarbeit leisten, um immer mehr Qualitätserzeugnisse in den Handel zu bringen, die die Bedingungen erfüllen, die wir alle heute an technische Lehrmittel und Spielwaren stellen müssen. Die neuen Piko-Erzeugnisse erbringen den Beweis dafür, daß die Kollegen von Sonneberg die an sie gestellten Forderungen so weit wie irgend möglich berücksichtigen und sich immer bemühen, brauchbare Vorschläge zu verwirklichen. Wir haben festgestellt, daß kein Erzeugnis mehr das Werk verläßt, ohne einer gründlichen Prüfung im Hinblick auf Güte und einwandfreie Funktionstechnik unterzogen worden zu sein. Auch die Verpackung erfolgt mit größter Sorgfalt, so daß die Bahnen auf dem Transport bis zum Fachhandel keine Schäden erleiden können. Wir rufen den Kollegen von Sonneberg zu: Macht weiter so!

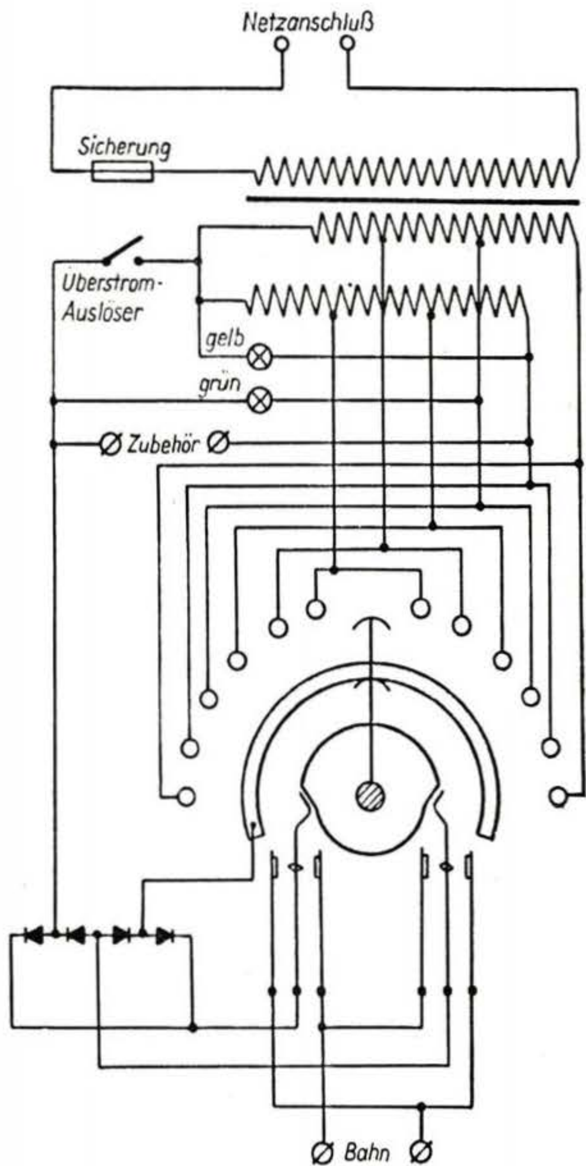


Bild 11 Schaltbild des Netzanschlußgerätes ME 002 G — 113/505

Neuheiten in Nenngröße 0

Die Firma Modellbau-Stephan, Berlin-Biesdorf, die sich insbesondere mit der Fertigung von Modellbahnmaterial in der Nenngröße 0 befaßt, zeigt auf der Technischen Messe in Halle X, Gemeinschaftsstand des Handwerks, neben ihren bekannten Lokomotiven Baukästen und komplette Ci-Wagen (Bild 1) sowie weitere Teile für den Wagenbau. Auch diese Teile zeichnen sich durch besonders wirklichkeitsgetreue Ausführung aus. Bemerkenswert ist die vollständige Federung der Wagen (Bild 2), die der Hauptausführung entsprechend arbeitet und aufgebaut ist. Der im Bild 3 gezeigte Ci-Rahmen demonstriert sehr deutlich, mit welcher Genauigkeit die Modelle gearbeitet sind. Neben dem Ci-Wagen sind offene und gedeckte Güterwagen mit und ohne Bremserhaus in der Entwicklung. Sie können ebenfalls in Kürze als Bausätze oder komplette Fahrzeuge geliefert werden.

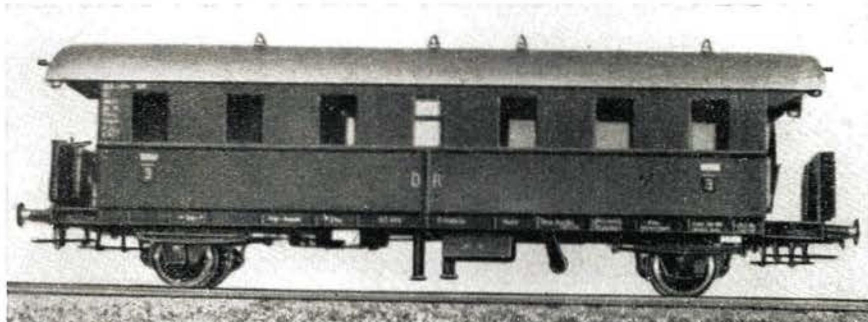


Bild 1 Ci-Wagen der Fa. Stephan in Nenngröße 0

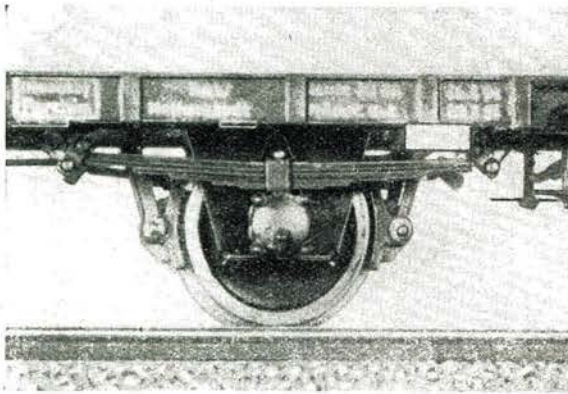


Bild 2 Voll gefederter Radsatz

Für den Gleisbau werden Bauteile und fertige Gleise sowie einfache und doppelte Kreuzungsweichen gezeigt (Bild 4···6). Die Gleise bestechen durch ihre genauen Abmessungen der Schwellen und Schwellenteilung sowie des maßstabgerechten Profiles. Dem Modellbauer wird empfohlen, das gesamte Gleismaterial auf Platten fest zu verlegen, wie es am Stand als Muster gezeigt wird. Die Weichen haben eine Neigung von 1 : 7,5. Sie ermöglichen den Bau von Weichenstraßen, die ein der Hauptausführung entsprechendes Bild vermitteln.
Die Fa. Stephan liefert auch vollständige Modelleisenbahnanlagen in der Nenngröße 0.

Wir machen unsere Leser schon heute darauf aufmerksam, daß wir voraussichtlich im Heft 10 eine weitere Messeschau bringen werden.
Auch über interessante Fahrzeuge der großen Eisenbahn werden wir berichten.

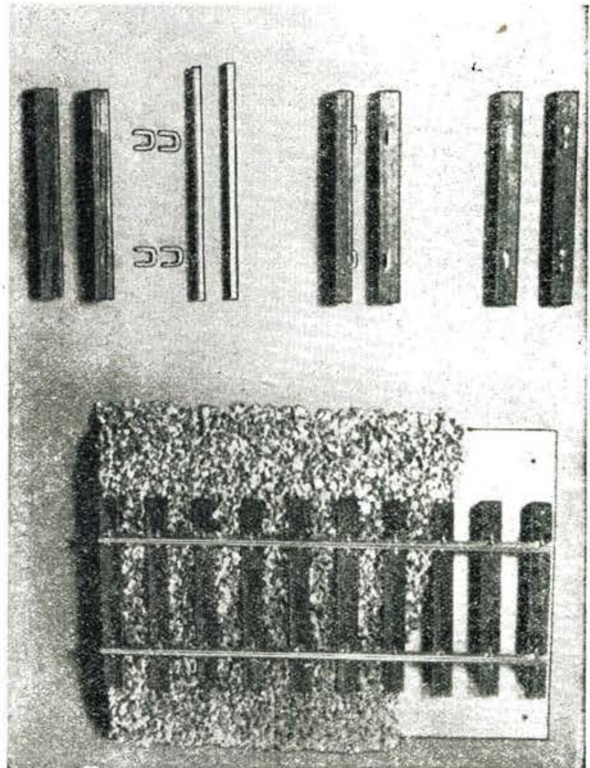


Bild 4 Gleisbaumaterial und fertiges Gleisstück

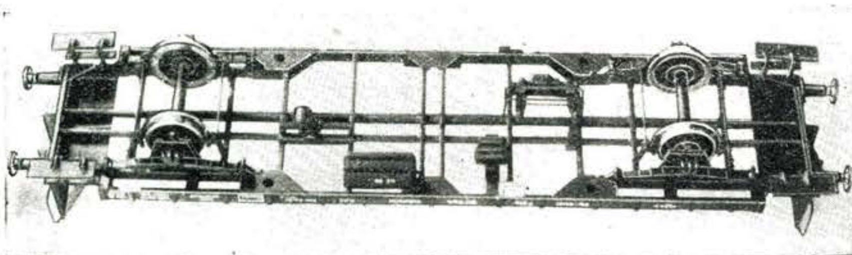


Bild 3 Rahmen eines Ci-Wagens

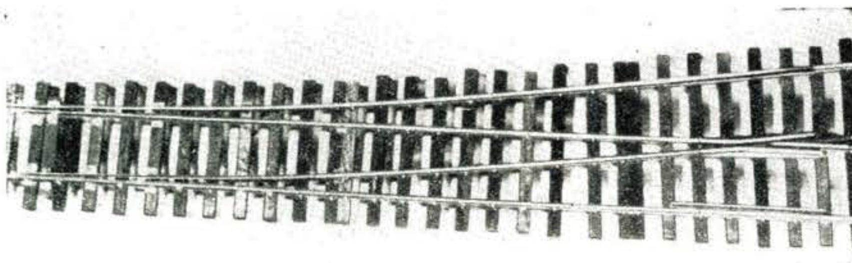


Bild 5 Einfache Linksweiche

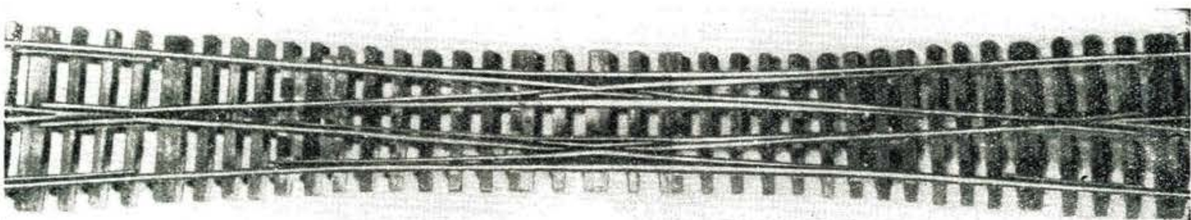


Bild 6 Doppelte Kreuzungsweiche 1 : 7,5 mit innenliegenden Zungen

Wir bauen eine Trix-Lok um

Günter Barthel

Mein Vorschlag soll an die Modellbahner gerichtet sein, die eine Trix-Lokomotive besitzen und mit dem Aussehen derselben nicht mehr ganz einverstanden sind. Mit wenigen Mitteln läßt sich aus ihr eine reizvolle kleine Nebenbahnlok herstellen, denn man braucht nur das Gehäuse zu typisieren.

Jedoch ist dabei Voraussetzung, daß die Lok für Gleichstrombetrieb umgebaut sein muß und keine Schaltwalze mehr besitzen darf (Bild 1). Auffallend ist gleich der hohe Feldmagnet, der irgendwie zu tarnen war, denn der Kessel mußte ja viel tiefer liegen. Um den Feldmagneten wird ein Blechmantel gelegt. Dieser erhält

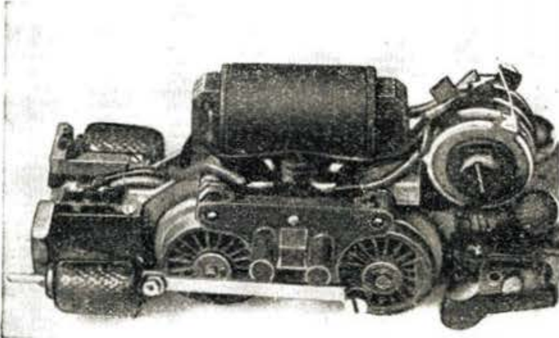


Bild 1 Lok nach dem Umbau für Gleichstromfahrbetrieb

einen Deckel, der angelötet wird (Bild 2). Die Rückwand des Führerhauses wird nach Bild 3 ausgeschnitten. Der Kessel wird aus Blech gebogen und mit den entsprechenden Ausschnitten für Feldmagnetkasten und Lokchassis versehen. Die vordere Pufferbohle wird für Trix-Kupplung und -puffer zurechtgeschnitten (Bild 5). Die abnehmbare Trix-Pufferbohle wird hier verwendet. Die Rückwand des Führerhauses und die vordere Pufferbohle werden dann an das Untergestell mit den Puffern angeschraubt. Dann sind die Seitenteile anzulöten. Das sichtbare vordere Lokbodenblech wird nach Bild 6 ausgeschnitten und mit der vorderen Pufferbohle sowie den Seitenteilen verlötet. Alle Arbeiten müssen am Lokchassis geschehen, damit das Gehäuse ein „Maßanzug" wird. Den Kollektor kann man vorher entfernen. Es folgt das Einpassen des Kessels und des Feldmagnetkastens. Beide werden miteinander verlötet. Die Führerhausvorderwand, die nur bis zu den Wasserkästen durchgeführt wird, ist einzulöten (Bild 7). Anschließend werden die Deckel der Wasserkästen mit den Seitenteilen und dem Kessel verlötet. Nun wird das Gehäuse abgenommen und der Vorderkessel sowie der obere Teil der Wasserkästen mit Blei ausgegossen. Vorsicht, damit keine Lötstelle aufgeht (Gehäuse mit nassem Lappen halten)! Das Bodenblech wird mit U-Profilen versehen. Die fehlenden Gehäuseteile können nach der Zeichnung (Bild 11) hergestellt werden. Wenn der

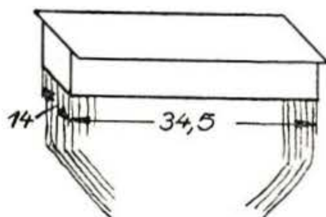


Bild 2 Feldmagnetkasten

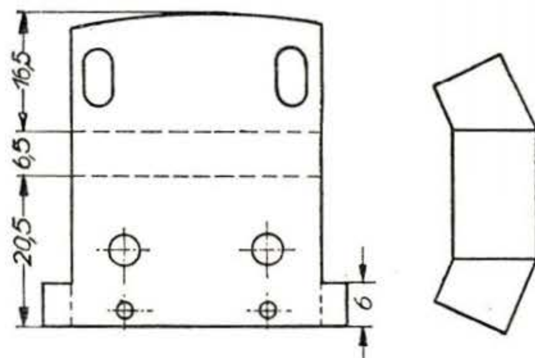


Bild 3 Rückwand des Führerhauses

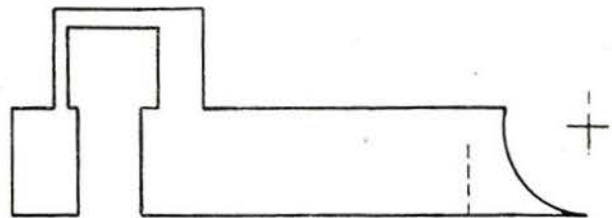


Bild 4 So werden die Seitenteile ausgeschnitten

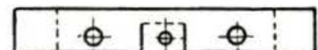




Bild 5 Pufferbohle

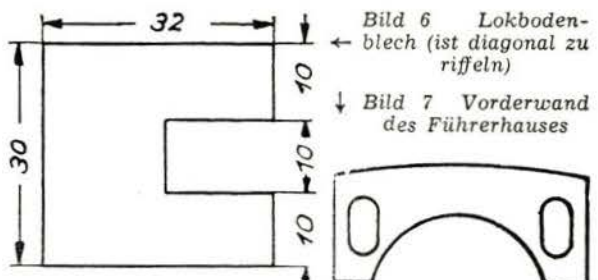


Bild 6 Lokbodenblech (ist diagonal zu riffeln)

Bild 7 Vorderwand des Führerhauses

Blechmantel für den Dampfdom gebogen und zusammengelötet ist (Bild 8), wird der Dampfdom mit Lötzinn ausgegossen und zurechtgefeilt. Für den Schornstein wird ein Blechstreifen schief gerollt, oben und unten gerade geschnitten und eine kleine Unterlegscheibe aufgelötet. Als Glocke verwendete ich einen Lüfter für Personenwagen. Als Dampfzylinder eignen sich Fahrrad-Ventilschrauben aus Messing. Angelötet werden sie an den einen Außenschleifer und einen Blecharm, der nach der anderen Richtung geht (Bild 9). Es sind also nur Blech- und Lötarbeiten erforderlich. Verwendet wurden nur Messingblechabfälle.

Daß sich der Umbau gelohnt hat, zeigt Bild 10. Bild 12 zeigt eine ähnliche Bauart mit Nebenbahnwagen. Beide Lokomotiven versehen seit 1952 redlich ihren Dienst.

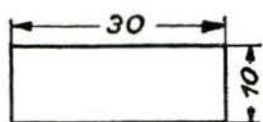
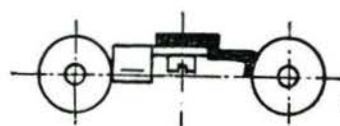


Bild 8 Blechmantel für Dampfdom



↓Bild 9 Dampfzylinder an Außenschleifer (links) und Blecharm

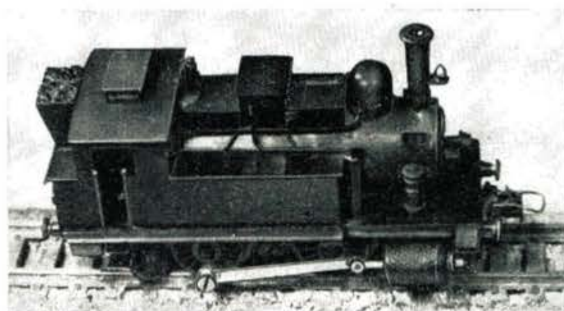
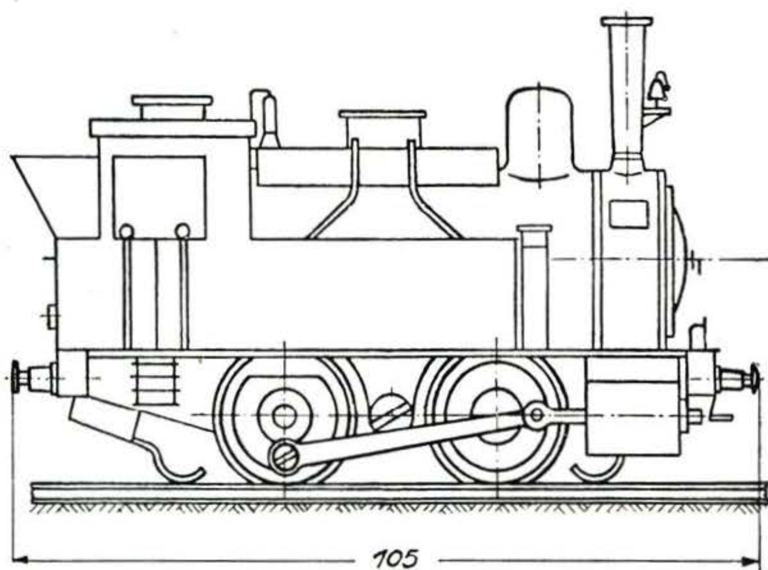
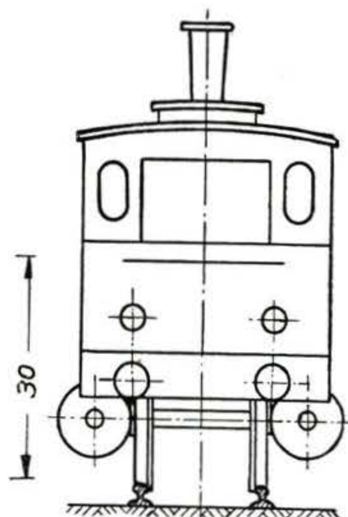
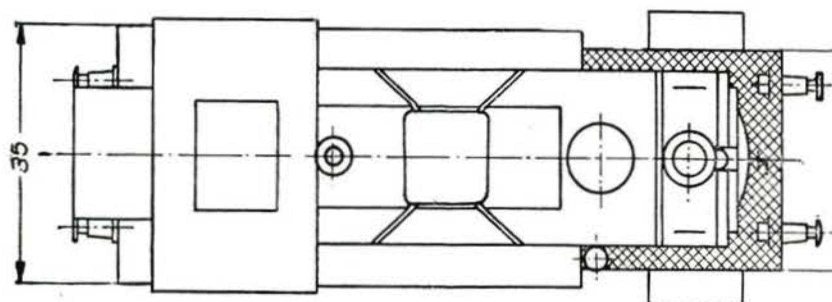


Bild 10 Die alte „Siddy“ →







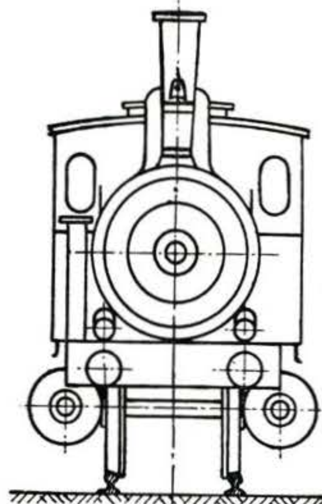


Bild 11 Übersichtszeichnung



Bild 12 „Petra“ fertig zur Abfahrt

Erfolgreiche Tätigkeit der Erfurter Modelleisenbahner

Ruth Stahn

Heute, lieber Leser, laden wir Sie zu einer Reise nach Erfurt ein. Unser Besuch gilt der Arbeitsgemeinschaft der Modelleisenbahner des Reichsbahnamtes Erfurt.
Vorbei an reifenden Feldern, an Wiesen mit weidenden Kühen, braust unser Zug. Wen der Rhythmus der Fahrt eingeschläfert hat, erwacht bestimmt, wenn unser Zug über die Elbbrücke bei Wittenberg donnert. Das ist gut so, denn nun näheren wir uns dem Bitterfelder Braunkohlenrevier, und das muß man gesehen haben.
Zu beiden Seiten des Bahndammes gähnen große Kraterfelder, sehen wir mächtige Schreitbagger bei ihrer Arbeit. Am Horizont recken sich rauchende Schlote gen Himmel, die Schornsteine unserer chemischen Großbetriebe. Um die Werke scharen sich neuerbaute Arbeitersiedlungen, die Wohnstätten der hier wie überall emsig schaffenden Werktätigen.
Nach kurzem Aufenthalt in Bitterfeld haben wir bald Halle erreicht, und als nächste Sehenswürdigkeit grüßt uns schon von weitem das Leuna-Werk „Walter Ulbricht" mit seinen neuen Hallen, wiederaufgebauten Anlagen und Werkstätten. „Auferstanden aus Ruinen" schrieben Arbeiter an die Stirnseite einer der neuen Hallen. Leunas Arbeiter wissen, welches Trümmerfeld sie nach Kriegsende übernahmen und sind stolz auf das, was sie seitdem geschafft haben. Hinter Weißenfels schlängelt sich der Zug durch das liebliche Saaletal. Vom Fenster aus genießen wir einen kurzen Blick auf den Naumburger Dom. Kaum erkannt, sind die Rudelsburg und die Burg Saaleck wieder unseren Augen entschwunden. Noch ein kurzer Aufenthalt in Weimar, und wir können uns zum Aussteigen fertigmachen.
Auf dem Wege zum Arbeitsraum der Modelleisenbahner lassen wir den Leiter dieser Arbeitsgemeinschaft, Kollegen Lemitz, erzählen. 35 Kollegen gehören der Gruppe an. Davon sind aber zu unserem Erstaunen nur fünf Eisenbahner. Die übrigen 30 kommen aus den verschiedensten Berufszweigen, z. B. ist auch ein Friseur dabei. Seit 1949 arbeitet diese Gruppe. Mit einer Anlage in der Größe 3×4 m begann sie. Die nächste Etappe war eine Anlage von 4 m Länge und 2 m Breite. Die erste Ausstellung wurde 1950 zum Tag des Ingenieurs, dann zum Deutschlandtreffen in der Wuhlheide in Berlin durchgeführt. Zu den III. Weltfestspielen fuhren die Erfurter Kollegen bereits mit einer Anlage von 8×4 m nach Berlin.

Über Höhen und Tiefen führte der Weg dieser Arbeitsgemeinschaft. Doch die Kollegen durchstanden alles, weil sie sich gegenseitig und der Arbeit gegenüber als festes Kollektiv verbunden fühlen. Die Schwierigkeiten, die sich ihren guten Absichten in den Weg stellten, bestanden zumeist in der Raumnot.

Hielten doch viele verantwortliche Kollegen, auch des Rba, bis vor einiger Zeit den Modelleisenbahnbau noch für eine liebenswürdige Spielerei, deren Raumanspruch nicht wert war, sich den Kopf darüber zu zerbrechen. Wie wichtig die polytechnische Erziehung der Jugend ist, haben inzwischen auch diese Kollegen erkannt und werden es bestimmt nicht mehr an der entsprechenden Unterstützung fehlen lassen. Die materielle Hilfe ist schon heute gut, wie uns Kollege Lemitz versicherte. Daß unsere Modelleisenbahner nicht isoliert arbeiten wollen, sondern sehr nach ständigem Erfahrungsaustausch verlangen, wird ein jeder verstehen. Damit aber sieht es noch recht trübe aus. Zwar bietet die Fachgruppe der Kammer der Technik diese Möglichkeit der gegenseitigen Anregung, die durch entsprechende Vorträge ergänzt wird. Auch die elf Thüringer Arbeitsgemeinschaften finden sich zu regelmäßigem Erfahrungsaustausch zusammen, aber das bleibt leider auf das Thüringer Gebiet beschränkt. Die Verbindung zu den zahlreichen Gruppen in den anderen Bezirken der DDR fehlt völlig. Da der Modelleisenbahnbau wie jede andere Zirkeltätigkeit zur Kulturarbeit der Werktätigen gehört, eröffnet sich hier der IG Eisenbahn ein weiteres dankbares Feld, sich als Träger der kulturellen Massenarbeit zu erweisen. So, wie z. B. Arbeitstagungen der Bibliothekare einberufen werden, ließen sich auch gleiche Zusammenkünfte der Arbeitsgemeinschaftsleiter der Modelleisenbahner organisieren. Unsere BuV-Lehrlinge, kurz der gesamte Nachwuchs der Deutschen Reichsbahn, dessen besserer Ausbildung ja viele dieser Modellbahnanlagen dienen, werden das dankbar anerkennen.

Kollege Lemitz erzählte uns auch von seinem persönlichen Steckenpferd, die Einschienenbahn. Schon einige Jahre arbeitet er an diesem Projekt. Modelle von ihr sind bereits vorhanden und zeugen von einer großen Liebe zur Sache. Interessant ist, daß diese Bahnen auf einer normalen Schiene S 49 der Deutschen Reichsbahn fahren können. Vorläufig natürlich nur im Modell. Mit Hilfe eines waagerecht liegenden Kreisels wird die Standsicherheit gewährleistet, und beim unvorhergesehenen Halt in einer Kurve richtet sich das Fahrzeug durch die Kreiselwirkung automatisch wieder auf.

Nun wollen wir etwas von den Plänen der Erfurter Kollegen hören. Lassen wir sie uns gleich an der im Aufbau befindlichen neuen Großanlage erklären:

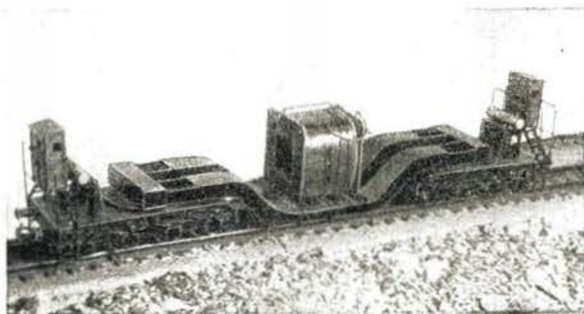


Bild 1 Diesen Tiefladewagen, zu den modernsten Transportmitteln gehörend, bauten die Erfurter Modelleisenbahner. Sie pieken sich immer besondere Rosinen heraus ...

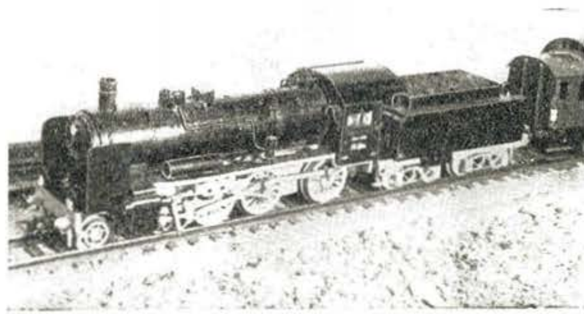


Bild 2 ... denn diese P 8 wird ebenfalls selten gebaut. Da muß man schon was können, wenn alles maßstabgerecht gelingen soll

Sie wird, wenn sie fertiggestellt ist, 348 m Gleis der Spurweite H0 (16,5 mm) umfassen, wovon heute bereits 240 m verlegt sind, und sämtliche Betriebsmöglichkeiten des Personen- und Güterverkehrs bieten.

Erforderlich für die gesamte Anlage sind 69 einfache Weichen (Reichsbahnweichen 49—190—1 : 9), elf Bogenweichen, neun doppelte Kreuzungsweichen, vier einfache Kreuzungsweichen und außerdem werden noch, um allen Ansprüchen zu genügen, drei schienenfreie Kreuzungen eingebaut, ähnlich wie wir sie vom Berliner Außenring kennen.

Die Weichenwinkel betragen 1 : 7,5 und 1 : 9. Auf einer Platte von etwa 62 m² findet diese H0-Anlage Platz. Aufgebaut nach den modernsten Erkenntnissen für Großanlagen bietet sie schon im derzeitigen „Bauabschnitt" die Möglichkeit, alle Gleise den Wünschen und „Betriebsbedürfnissen" entsprechend zu benutzen. Der Hauptbahnhof, modellgerecht dem Bf Eisenach nachgebildet, genügt mit seinen zwei Bahnsteigen und vier Gleisen den derzeitigen betriebstechnischen Anforderungen. Ein Abstellbahnhof und ein Nebenbahnhof „entlasten" den Bf Eisenach weitgehend.

Von einem achtgleisigen Ablaufberg rollen die Züge in die Stationsgruppe und von dort auf die Strecke. Eine Nebenbahnstrecke ist herumgelegt.

Besonders fällt uns ein Brückenbauwerk auf, die erste Fachwerk-Bogenbrücke von Müngsten, vorbildgetreu und maßstabgerecht nachgebaut von Kollegen Hermann Franke, einem technischen Zeichner. 180 m Spannweite und 70 m Höhe sind die imponierenden Maße des Originals. Alle Achtung vor den 384 Lötstellen der kleinen Schwester!

Wir sehen uns das Schienennetz etwas genauer an, und Kollege Lemitz macht uns auf eine Besonderheit aufmerksam: als erste Arbeitsgemeinschaft haben die Erfurter Kollegen sämtliche Weichen ohne Schienenstöße am Herzstück gebaut. Trotzdem lassen sie sich alle aufschneiden!

Während wir weiter um die Anlage herumgehen, erzählt uns Kollege Lemitz noch von dem zehnteiligen runden Lokschuppen und dem achtteiligen Ellok-Schuppen mit Schiebebühne. Er plaudert von dem „Perspektiv-Plan" aus der Schule, wonach später die gesamte Anlage mit drei Gleisbildstellwerken in Betrieb genommen werden soll. Zu den „Nahzielen" gehören der automatische Streckenblock und signalabhängige Weichen.

Werfen wir noch einen Blick auf den Fahrzeugpark. Lokomotiven der Baureihen 03, 24, 38, 55 und 86 sowie E 44, E 46 und Ke 44 gehören dazu. Schnelltriebwagen vier- und zweiachsige Dieseltriebwagen, ergänzen den Fahrzeugpark. Also, die Erfurter Kollegen waren bestimmt fleißig. Aber auch in nächster Zeit müssen sich die 70 Hände noch fleißig regen, sollen die umfangreichen Pläne Wirklichkeit werden. Daneben widmen sich die Kollegen noch ihrem Paten, der Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner, die alle 14 Tage zusammenkommt und auch schon eine eigene Anlage hat. Diese nehmen sie auch wieder mit, wenn das rollende Kinderferienlager „Roman Chwalek" auf große Fahrt nach Zingst geht.

Ebenso unterhalten die Modelleisenbahner die Anlage im Reichsbahn-Waisenhort in Erfurt, an der die Jungen und Mädel dieses Heimes schon heute lernen.

Damit haben wir versucht, den zu Hause gebliebenen Lesern einen Überblick über die Arbeit der Erfurter Modelleisenbahner zu geben.

Wie groß das Interesse der gesamten Bevölkerung an dieser Arbeit ist, bewies wohl am besten die Besucherzahl am Tage des deutschen Eisenbahners. Trotz des regnerischen, unfreundlichen Wetters drängten sich 3824 große und kleine Erfurter im Verlauf von vier Stunden um die Modellbahnanlage, und daß die Besucher nur schweren Herzens den Nachdrängenden Platz machten, bestätigt am besten die vorbildliche Arbeit der Erfurter Modelleisenbahner.



Bild 3 Erst die Schienen, dann die „Landschaft" heißt es bei den Modelleisenbahnern. Betrachten wir hier beides, so können wir uns ein ungefähres Bild vom Umfang der fertigen Anlage machen

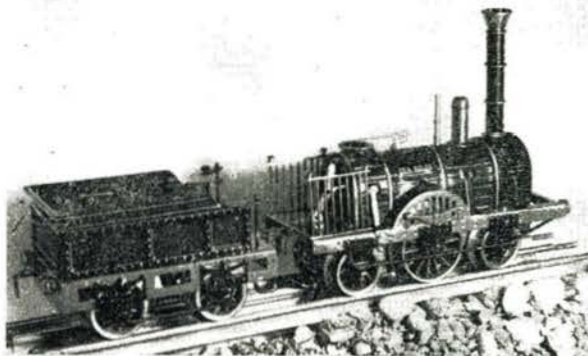


Bild 4 Der Schritt in die Vergangenheit gehört dazu, will man die Entwicklung der Eisenbahn lückenlos zeigen. Hier eines der ersten „Dampfrösser" — die Lok „Adler"

Bist Du im Bilde?

Durch die 2. Denkaufgabe im Heft 8 kennen wir bereits Günter mit seiner Arbeitsgemeinschaft Junge Eisenbahner. Die Signale und Kennzeichen der Reichsbahn beherschen die Jungen Pioniere und Schüler wie das Einmaleins. Sie fühlten sich auf diesem Gebiet sehr sicher, bis sie eines Tages doch wieder vor einem Problem standen, dem sie zu gerne durch Veränderung der Sachlage ausgewichen wären.

Das kam so: Jeder Teilnehmer der Arbeitsgemeinschaft brachte seine Ideen zur Gestaltung eines Gleisplanes für eine Gemeinschaftsanlage zu Papier. Günter hatte es nicht leicht, die 15 Vorschläge zu einem den Grundsätzen des Vorbildes entsprechenden Gleisplan auszuwerten.

Endlich war es geschafft! Der Entwurf wurde hinsichtlich der zu erwartenden Verkehrsströme noch einmal gründlich durchgesprochen und nach Einzeichnung der sich daraus ergebenden Änderungen von sämtlichen Teilnehmern bestätigt.

Nun folgte die Eintragung der erforderlichen Signale und Kennzeichen. Bild 1 zeigt einen Ausschnitt aus dem genannten Gleisplan. Es handelt sich um einen einfachen Durchgangsbahnhof an einer zweigleisigen Hauptstrecke für Personenzüge, der von Eil- und Schnellzügen ohne Halt durchfahren wird. Gleis 3 ist vorgesehen für Nebenbahntriebwagen, die während des Berufsverkehrs hier fahrplanmäßig beginnen und enden. Für Einfahrten in Stumpfgleise (Gleis 3) ist eine Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h vorgesehen.

Das Einfahrtssignal E, für die Fahrt nach Gleis 3 zweiflüglig gezogen, gestattet bekanntlich jedoch eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h.

Welches zusätzliche Signal oder Kennzeichen muß also am Standort des Einfahrsignales aufgestellt werden: Die Langsamfahrsignale Lf 1···3 oder das Kennzeichen K 5?

Zu beachten ist besonders, daß dadurch nicht etwa die über Gleis 2 durchfahrenden Schnellzüge gleichzeitig gezwungen werden, ihre Geschwindigkeit von 120 km/h auf 30 km/h zu vermindern, wodurch ein ungeheurer Fahrzeitverlust entstehen würde.

Auflösung folgt im Heft 10.

Lösung der 2. Aufgabe aus Heft 8, Seite 238

Es handelt sich um eine Lokomotive, die unter dem Wasserkran steht (Signale Zg 1 und Ve 7). Signal Zp 1 ist das Achtungssignal des Lokführers mit der Fahrzeugpfeife, hier zur Verständigung des Stellwerkes, daß das Wassernehmen beendet ist. — hori —



Bild 1 Gleisplanausschnitt zur Denkaufgabe

Bauanleitung für eine Modell-Lok der Baureihe 42

Ing. Wilhelm Dräger

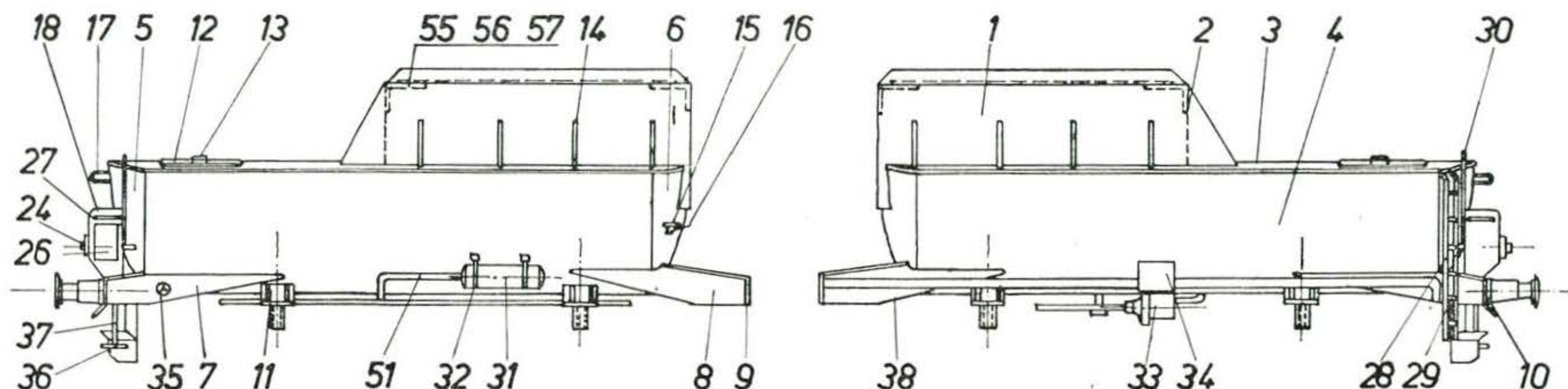
2. Fortsetzung

Zur Anfertigung der Tenderwanne, Teil 4 ··· 6, eignen sich am besten Zinkblechabfälle. Die Stirnwände, Teil 5 und 6, werden ähnlich hergestellt wie die des Kesselwagens aus „Der Modelleisenbahner", Heft Nr. 2/54, Seite 39. Die Wanne, Teil 4, wird über einem Stück Rundholz gebogen. Die drei Teile werden innen und außen verlötet und sauber befeilt. Das Deckblech, Teil 3, erhält den Ausschnitt 23 × 46 mm und wird aufgelötet. Es kann aber auch aufgeschraubt werden. (Die Stirnwände können auch aus Holz gefertigt werden, Teil 5 a und 6 a. Die Wanne wird dann angenagelt). In die fertige Wanne werden Ausschnitte eingebracht, in die die Drehgestellager, Teil 11, einzulöten sind. Sie müssen in einer Flucht liegen, da sonst die Wanne auf den Drehgestellen wackeln würde. Die Drehgestelle ähneln denen des Einheitskesselwagens aus „Der Modelleisenbahner", Heft Nr. 2/54, Seite 43. Der Achsstand beträgt jedoch 21 mm statt 23 mm. In der Rückwand des Tenders, Teil 6, ist ein Ausschnitt zur Aufnahme des Werkzeugkastens, Teil 18, anzubringen. Dieser wird sauber eingepaßt, aber nicht eingelötet. An dem Werkzeugkasten wird die Beleuchtungseinrichtung, Teil 19···25, angebracht. An dem U-förmigen Bügel, Teil 20, wird die Fassung, Teil 21, so angelötet, daß die Glühlampe, Teil 22, zwischen den Schenkeln des Bügels liegt. In die seitlichen Löcher des Bügels werden die gebogenen Glasstäbchen, Teil 25, mit dem kurzen Schenkel eingesteckt und die langen Schenkel in die Laternenbuchsen, Teil 24, eingeschoben. Der Bügel, Teil 20, wird mit den Schrauben, Teil 23, an der Innenseite des Werkzeugkastens befestigt. Nach dem Anlöten einer Kupferlitze am isolierten Teil der Lampenfassung kann der Werkzeugkasten in die Rückwand des Tenders eingesetzt werden. Die Schraube, Teil 19, wird von unten in die Pufferbohle, Teil 10, eingeführt und der Werkzeugkasten festgeschraubt. Die Schraube geht durch den Kasten hindurch, liegt an der Innenseite der Rückwand, Teil 6, und hält so den Werkzeugkasten fest. Durch diese Art der Befestigung wird ein leichtes Auswechseln der Glühlampen ermöglicht.

Zur Behandlung des Glasstäbchens seien einige Hinweise gegeben. Ich habe mir einen gläsernen Salbenspachtel beschafft. Diese sind in Apotheken und Drogerien erhältlich. Der Schaft des Spachtels soll möglichst 3 mm ⌀ aufweisen. Löffel- und Kugelansatz entfernt man, indem die Trennstellen mit etwas Speichel benetzt und mit einer kleinen Dreikantfeile leicht angefeilt werden. Der Schaft läßt sich an dieser Stelle ganz leicht brechen und weist eine glatte Bruchstelle auf. Der Glasstab wird an der Biegestelle in einer spitzen Gas- oder Spiritusflamme vorsichtig zur Rotglut gebracht und rechtwinklig abgebogen. Nach dem Erkalten wird er auf die erforderlichen Maße gebracht (s. oben). Der sichtbare Teil der Bremseinrichtung wurde mit angebaut.

Die elektrische Schaltung entspricht der bei meiner Lok der Baureihe 24[7]). Der Selengleichrichter erhält jedoch nur 20 mm ⌀ und wird im Kohlenbehälter des Tenders untergebracht.

[7]) Der Modelleisenbahner Heft Nr. 10/53, Seite 283.



Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
59				
58	Flexib. isol. leitung	div	–	
57	Zyl. Ko. Schrb. M1.4×4	2	Ms	
56	Haltewinkel 6×4×0,3	2	Ms	
55	Deckbl. 40×18×0,3	1	Ms.	
54	Selengl. Rich. 32⌀; 4 Scheib	1	–	
53	Zyl.-Ko.-Schrb. M2×12	2	St.	
52	Drehgest. compl. Achsst. 20mm	2	–	
51	Luftleitung 1⌀; 52 lg	1	Cu	Draht
50	Bremsgest. 0,3⌀; 38 lg.	1	Cu	Draht
49	" 0,3⌀; 33 lg	1	Cu	"
48	Bremsgest. 0,3⌀; 5 lg.	1	Cu	Draht
47	Bremshebel 2×0,5; 16 lg.	1	Ms	
46	Zyl.-Ko.-Schrb. M2×12	1	St	Kuppel-
45	" " " M2×5	1	St	lasche
44	Zyl.-Ko.-Schrb. M2×10	2	St	
43	Senkschrb. M1,4×4	2	St	
42	Flachmes. (Kuppelk) 5×5×3	1	Ms	
41	Schleiffeder 5×0,1; 45 lg.	2	Bronze	
40	Senkschrb. M1,4×4	4	St	
39	Isolierstück 6×3,5; 23 lg	2	Hartpap	

Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
38	Wasserrohr 1,5⌀; 95 lg	1	Cu	Draht
37	Haltesteg 0,3⌀; 11 lg.	1	St	Draht
36	Tritt 4×4×0,3	1	Ms	
35	Handrad 2⌀; 3 lg.	1	Ms	
34	Haltewinkel 12×5×0,3	1	Ms	
33	Bremszylind. 6⌀; 7 lg	1	Ms	
32	Haltebügel 0,5×0,2; 20 lg	2	Ms	
31	Luftbehälter 4⌀; 13 lg	1	Ms	
30	Geländer 0,3⌀; 67 lg.	1	St	Draht
29	Sprossen 0,3⌀; 4 lg	5	St	Draht
28	Leiterholm 0,8×0,4; 30 lg	2	Ms	
27	Griff 0,3; 11 lg.	2	St	Draht
26	Tür 6×4×0,2	2	Ms	
25	Glasstab 3⌀; 18 lg.	2	–	
24	Laternenbuchse 3,5/3⌀; 8 lg	2	Ms	
23	Zyl. Ko. Schrb. M1,7×4	2	St	
22	Glühlampe 5⌀ 14V	1	–	
21	Lampenfassung 5⌀	1	–	
20	Glühlampenhalter 6,5×0,5; 48 lg	1	Ms	
19	Zyl.-Ko. Schrb. M1,7×15	1	St.	
18	Werkzeugkasten 25×10×6,5	1	Ms	
17	Halter 0,4⌀; 11 lg.	1	St	Draht

Teil	Benennung	Stck.	Mat.	Bem.
16	Trittstütze 2,5×2,5×0,2	1	Ms	
15	Tritt 2,5×2,5×0,3	1	Ms	
14	Stützwinkel 8×4×0,3	8	Ms	
13	Handgriff 0,4⌀; 7 lg.	2	St	Draht
12	Wasserkastendeckel 13×5×0,3	2	Ms	
11	Drehgestellager 5×3; 20 lg	2	Ms	
10	Pufferbohle 25×9×0,5	1	Ms	
9	Kuppelkasten 25×17×0,5	1	Ms	
8	Pufferbohlenträger 28×6×0,5	2	Ms	
7	Pufferbohlenträger 28×5×0,5	2	Ms	
6	Stirnwand 44×25×0,5	1	Zn	
5	Stirnwand 44×25×0,5	1	Zn	
4	Wanne 77×59×0,5	1	Zn	
3	Deckblech 89×36×0,5	1	Ms	
2	Rückwand 22×15×0,5	1	Ms	
1	Kohlenbehälter 129×22,5×0,5	1	Ms	

	Datum	Name		
Gezeich.	5.2.54.	J. Dräger	Wilh. Dräger Leipzig-O5 Comeniusstr. 23	H0
Geprüft		W. Dräger		
Maßstab 1:1	Wannentender K2'2' T30			T30 Blatt 1

Darstellung der Schräglage der Pufferbohlenträger

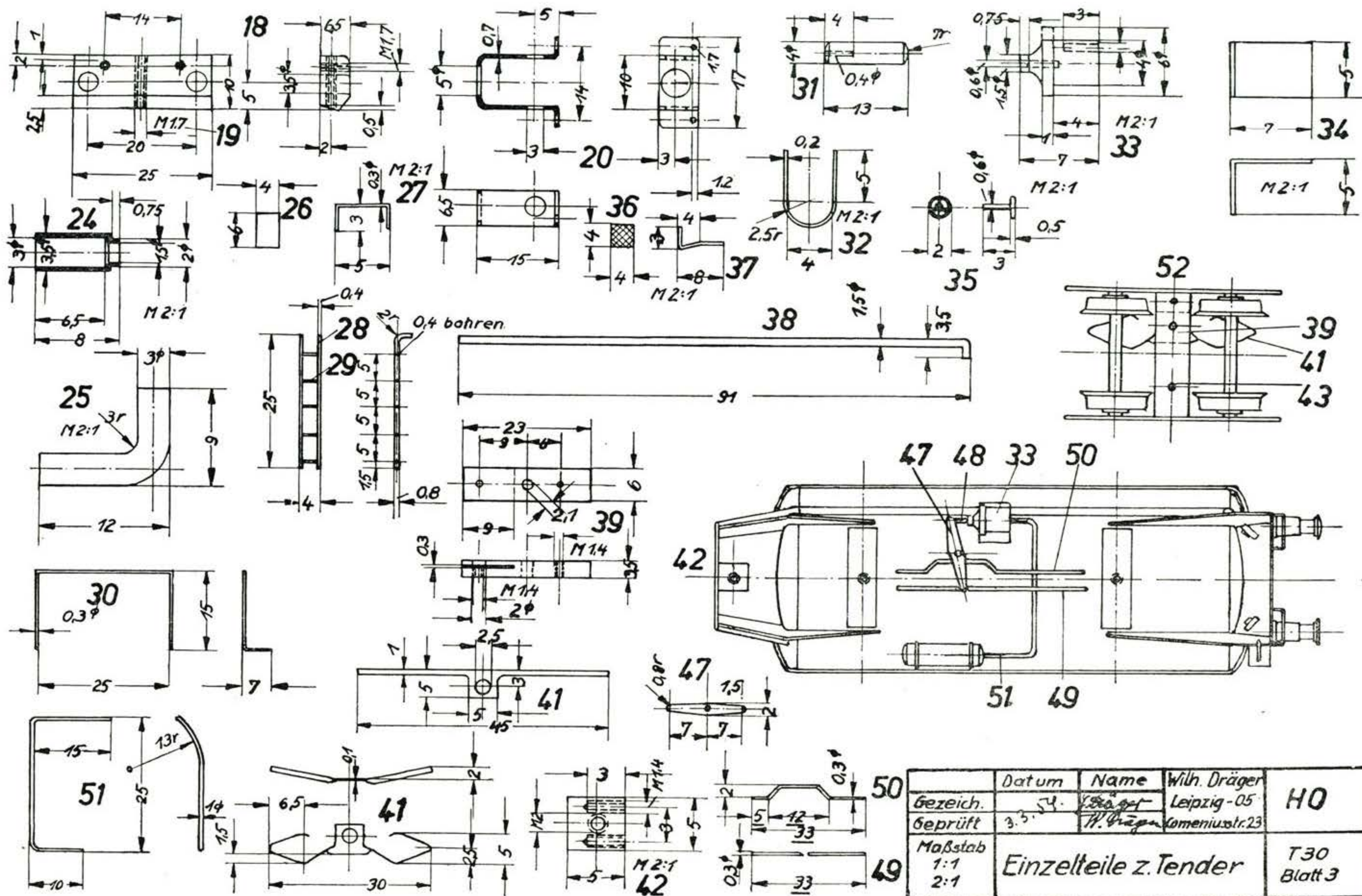
Ausführung der Stirnwände in Holz

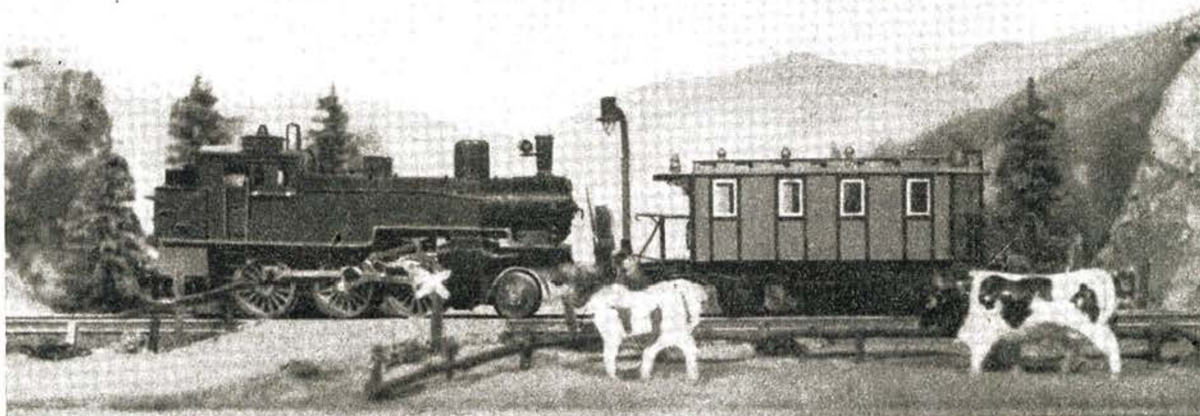
5a 6a

nach Puffer

M = 2:1

	Datum	Name	Wilh. Dräger Leipzig-O5 Comeniusstr. 23	H0
Gezeich	10. 2. 54.	J. Dräger		
Geprüft	10. 2. 54.	W. Dräger		
Maßstab 1:1 2:1	Einzelteile z. Tender			T 30 Blatt 2


Datum
Name
Wilh. Dräger
Leipzig - O5
Comeniusstr. 23
Gezeich.
Geprüft
3.3.54.
Maßstab
1:1
2:1
Einzelteile z. Tender
H0
T30
Blatt 3
M 2:1
0,4 bohren



Auch diese schönen Modelle einer preußischen T 12 und eines Personenwagens Ci Pr 86 für Zweischienenbetrieb sind von Günter Barthel, Erfurt, in der Nenngröße H0 angefertigt worden. Die Lokomotive wird von einem Ehlcke-Motor angetrieben und besitzt eine Untersetzung von 1 : 28

Ein Veteran der Deutschen Reichsbahn

Alter bayrischer Ov-Wagen

Ing. Günter Schlicker

Nachfolgend ist die Zeichnung eines alten Güterwagentyps der ehemaligen bayrischen Länderbahn abgebildet. In der Fachsprache wird dieser Wagen als Ov-Wagen bezeichnet. An dieser Bezeichnung sehen wir, daß wir es mit einem besonders eigenartigem Vorbild zu tun haben. Das Hauptgattungszeichen 0 bedeutet, daß es sich um einen offenen 15 t-Wagen handelt, der mit Wänden von mehr als 40 cm Höhe ausgerüstet ist. Das Nebengattungszeichen v bedeutet, daß es sich um einen gedeckten Wagen mit besonderen Belüftungseinrichtungen handelt, vorgesehen zur Viehbeförderung (Stallungswagen). Jetzt müßte man eigentlich annehmen, daß bei dem Gattungszeichen des Ov-Wagens etwas nicht stimmt, und doch geht hier alles in Ordnung, denn es handelt sich um einen offenen Güterwagen zur Viehbeförderung. Der Wagentyp wurde zum erstenmal 1895 für die bayrische Länderbahn gebaut und zwar damals als Versuchswagen zur Viehbeförderung. Der Wagentyp hatte sich bewährt und wurde dann bis zu Beginn des ersten Weltkrieges laufend für die bayrische Länderbahn gebaut. Der Wagen besitzt sehr hohe Bordwände (2 m). Die Stirnwände sind nicht klappbar eingerichtet, d. h., daß der Wagen sich nicht selber über die Stirnwände entladen kann. In der Mitte der Seitenwände sind zwei Ladeöffnungen von 2 m Breite vorhanden. Diese Ladeöffnungen haben zweiflüglige Brettertüren. Um ein Ausdrücken der Seitenwände zu verhindern, sind zwei Spannketten zwischen den Seitenwänden vorgesehen. Das Untergestell des Wagens besteht aus 4 Längsträgern. Die äußeren beiden Längsträger sind außerdem noch mit einer Verstrebung versehen. Das Ladegewicht beträgt, wie bereits erwähnt, 15 t. Für eine Massengüterbeförderung ist der Wagen ungeeignet. Außer Viehbeförderung käme eventuell die Beförderung von Holz, Heu, Stroh oder Leergut in Frage.

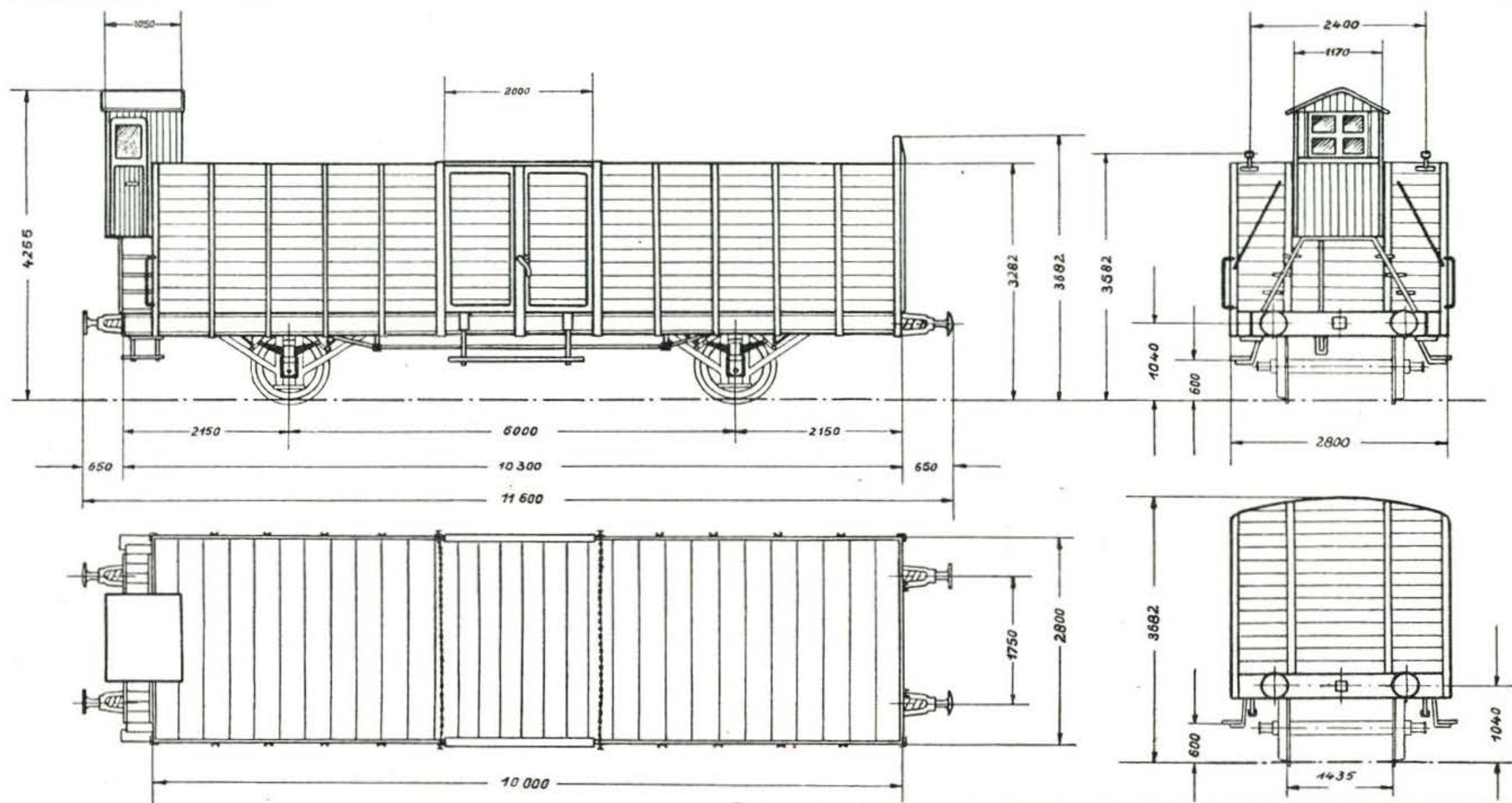
Den Ov-Wagen gibt es mit und ohne Handbremse. Die mit Handbremse ausgerüsteten Wagen besitzen ein Bremserhaus, welches an der einen Stirnwand angebracht ist. Dieses hochgesetzte Bremserhaus gibt dem Ov-Wagen erst das interessante Aussehen. Einen Kurbelkasten hat das Bremserhaus nicht, denn die Kurbel mit der Spindel ist direkt an der Außenseite der Stirnwand angebracht. Es ist noch zu erwähnen, daß die Innenseite der Bremserhausstirnwand nicht von dem Bremserhaus eingenommen wird, so daß die Innenwand in der vollen Fläche dem Laderaum zur Verfügung steht. Der über dem Laderaum befindliche Teil des Bremserhauses führt also nur bis zur Oberkante der Seitenwand; er bildet somit den eigentlichen Kurbelkasten.

Der Wagen ohne Handbremse hat den gleichen Achsstand, wie der in Zeichnung G 11 abgebildete Ov-Wagen. Der Kastenaufbau hat auch für beide Wagentypen die gleichen Abmessungen, so daß die Gesamtlänge des Ov-Wagens ohne Handbremse über Puffer gemessen 1130 mm beträgt. Weiterhin besitzt der Ov-Wagen ohne Handbremse 2 Stirnwände, wie sie in der rechten unteren Ecke der Zeichnung G 11 dargestellt sind.

Die ehemaligen Gattungsbezirksnamen für Ov-Wagen mit und ohne Handbremse lauten „Frankfurt" und „Würzburg". Nach der neuen Einteilung der Wagentypen in Gattungsnummern erhält der Wagentyp des Gattungsbezirkes „Frankfurt" eine Gattungsnummer von 26—00—01 bis 26—99—99 und der Wagentyp des Gattungsbezirkes „Würzburg" eine Gattungsnummer von 27—00—01 bis 27—99—99.

Der Anstrich beider Wagen geht aus der Zeichnung G 11 hervor.

Ich hoffe, den Modelleisenbahnern die besonders ausgefallene Wagenmodelle anfertigen wollen, eine entsprechende Anregung gegeben zu haben.



<u>Anstrich des Wagens:</u>

Seitenwände (innen, außen), Bremserhaus —— rotbraun
Bremserhausdach —— grau
Holzbalkenboden des Wagenkasten —— hellbraun
Unterteil, Fahrwerk, Trittbretter, Griffe —— schwarz

	Datum	Name			HO
Gezeich.	15.4.53	Franz			
Geprüft	15.4.53	[Unterschrift]			
Maßstab	Ov - Wagen				Zeichng. Nr.:
1:87					6 11

Die Zugsicherung bei Modellbahnen mit Zweischienen-Gleichstrombetrieb

Gerhard Walter

Wohl mancher Modelleisenbahner wird über eine brauchbare Zugsicherung auf seiner Anlage nachgedacht haben. Ich möchte mit meinen Ausführungen die Fragen der Zugsicherung erörtern.

Bei der Deutschen Reichsbahn, die uns immer als Vorbild dient, kann man folgende Feststellungen treffen: Alle Schnellzuglokomotiven und Schnelltriebwagen sind mit der „Indusi" (Induktive Sicherung) ausgerüstet, die jedoch nach 1945 auf Grund erheblicher Zerstörungen außer Betrieb gesetzt wurde. Der Fünfjahrplan sieht den Wiedereinbau der „Indusi" auf verschiedenen Strecken vor, was zum Teil schon geschehen ist. Der Wiedereinbau wird sich dann in den folgenden Jahren auf andere Strecken ausdehnen.

Das Prinzip der Indusi beruht auf der elektromagnetischen Wirkung. Die Aufgabe der Indusi besteht darin, einen fahrenden Zug vor einem „Halt" zeigenden Signal oder vor einer Gefahrenstelle zum Stehen zu bringen, wenn der Lok- oder Triebwagenführer nicht durch Drücken einer Wachsamkeitstaste bekundet hat, daß er das Warnsignal beachtet und darauf die Geschwindigkeit verringert. Wird eine solche Stelle aber durch den Lok- oder Triebwagenführer rechtzeitig beachtet, so kann dieser die Indusi durch Betätigen einer Taste für den herannahenden Beeinflussungspunkt außer Wirkung setzen. Ist dies geschehen, so muß aber die Geschwindigkeit in einer bestimmten Zeit auf ein festgesetztes Mindestmaß beschränkt sein, da sonst doch noch eine durch die Indusi eingeleitete Zwangsbremsung erfolgt.

Zur baulichen Ausführung beim Vorbild ist zu sagen, daß jedes Triebfahrzeug mit einem Fahrzeugmagneten nebst zugehörigen Geräten ausgerüstet ist. Bei Schnellzuglokomotiven befindet er sich unter der rechten Seite des Führerstandes etwa 250 mm über SO (Schienenoberkante). Schnelltriebwagen sind auf beiden Seiten mit Fahrzeugmagneten versehen. Auf der Strecke liegen rechts am Gleis die Gleis- oder Streckenmagnete. Sie befinden sich bei allen Vorsignalen in Abhängigkeit von der Vorsignalstellung, außerdem 150 m vor Einfahrsignalen und bei allen Hauptsignalen. Die Streckenmagnete an den beiden letztgenannten Stellen sind von der Stellung des Hauptsignals abhängig.

In einzelnen Fällen liegen Streckenmagnete 900 m vor stark befahrenen Wegübergängen in Abhängigkeit von der Stellung der Wegschranken. Die Spule des Gleismagneten ist angeschaltet, wenn das zugehörige Signal auf „Halt" steht bzw. das Vorsignal sich in Warnstellung befindet. Nur in diesem Falle hat der Gleismagnet eine Einwirkung auf das Kraftlinienfeld des Fahrzeugmagneten, und es kommt gegebenenfalls zu einer Zwangsbremsung des Zuges, wenn die Geschwindigkeit des Fahrzeuges nicht den Vorschriften entsprechend ermäßigt oder wenn nicht vor dem Hauptsignal gehalten wurde.

Diese Hinweise vom großen Vorbild sollen genügen. Wir wollen nun versuchen, diese Einrichtung so zu gestalten, daß sie im Modellbahnbetrieb verwendbar wird. Wir werden nicht, wie bei dem großen Vorbild, den elektrischen Strom induktiv wirken lassen, sondern direkt. Einigen Modelleisenbahnern wird die Ausführung zwar kompliziert erscheinen, doch keine Angst, liebe Freunde, so schwer ist die Lösung dieser Aufgabe nicht. Zunächst bespreche ich die Einrichtung, mit der alle schnellfahrenden Modelltriebfahrzeuge ausgerüstet werden. Sie besteht aus einem Relais für 10···24 Volt Arbeitsspannung und einer Gleichrichterzelle, die so bemessen sein muß, daß sie den Relaisstrom abriegeln kann. Ferner kommt noch der Fahrzeugmagnet hinzu, der als Kontakt ausgebildet wird. Sein Aufbau ist aus

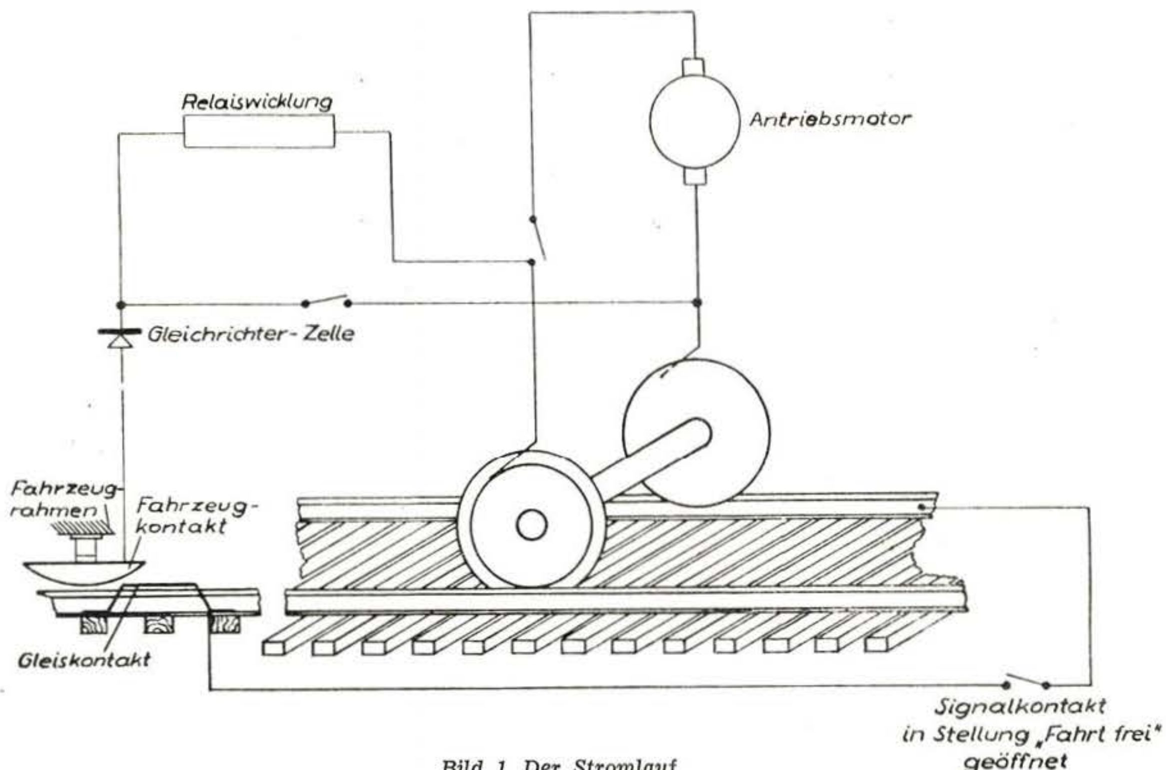


Bild 1 Der Stromlauf

der Skizze ersichtlich (Bild 3). Das Relais besitzt einen Arbeitskontakt und einen Ruhekontakt. Die Unterbringung des Relais und der Gleichrichterzelle kann im Tender oder im Kessel der Lok erfolgen.



Bild 2 Gleiskontakt
Der Kontakt überragt die Schienenoberkante um 3 mm

Aus einem nach Bild 2 gebogenen Messingblechstreifen von etwa 5 mm Breite besteht der Gleiskontakt. Bei der Montage des Gleiskontaktes ist darauf zu achten, daß dessen Oberkante 3 mm über die Schienenoberkante (SO) hinausragt. Der Fahrzeugkontakt darf beim Überfahren von Weichen den einmündenden Schienenstrang nicht berühren, da es sonst gegebenenfalls zur Beeinflussung kommen kann. Die Arbeitsweise der Einrichtung ist folgende: Der Gleiskontakt erhält seinen Strom aus der linken Schiene über einen Kontakt, dessen Stellung von der Signalstellung abhängig sein muß. Dieser Signalkontakt ist bei Signalstellung „Fahrt frei" geöffnet. Der Gleiskontakt ist also spannungslos. Es findet beim Überfahren des Gleiskontaktes keine Beeinflussung des Fahrzeuges statt. Wird der Gleiskontakt vom Fahrzeugkontakt eines rückwärtsfahrenden Fahrzeuges berührt, so erfolgt auf Grund der geänderten Stromrichtung im Gleis eine Abriegelung des Beeinflussungsstromes durch die eingebaute Gleichrichterzelle. Also wird das Fahrzeug nicht von feindlichen Signalen beeinflußt, sondern nur von denen, die auf der Seite des Lokführers stehen und für den Zug gültig sind.

Erfolgt nun eine Berührung des Fahrzeugkontaktes mit einem eingeschalteten Gleiskontakt (Signal auf „Halt"), so ergibt sich der Stromlauf: + Pol (Schiene) — Signalkontakt — Gleiskontakt — Fahrzeugkontakt — Gleichrichterzelle — Relaiswicklung — — Pol.

Die Folge davon ist, daß das Relais erregt, der Ruhekontakt geöffnet und damit der Motorstrom unterbrochen wird. Gleichzeitig schließt sich aber auch der Arbeitskontakt des Relais und erhält die Stromzufuhr zur Relaiswicklung aufrecht. Das Relais bleibt angezogen. Der Zug kommt, nachdem der Motor ausgelaufen ist, zum Stehen, ohne daß am Fahrschalter etwas verändert wurde. Der Lokführer an der Modelleisenbahnanlage konnte im gleichen Augenblick mit einer anderen Zugfahrt beschäftigt sein und hätte durch Überfahren des Signals einen Unfall verursacht. Inzwischen wurde das Signal in die Stellung „Fahrt frei" gebracht. Unser Zug verbleibt aber auf der Stelle, weil das Relais noch immer angezogen und somit der Motorstrom unterbrochen ist. Erst nachdem der Fahrregler in Nullstellung gebracht wird, fällt der Anker des Relais ab und der alte Zustand ist wieder hergestellt; die Fahrt kann fortgesetzt werden. Das Zurückdrehen des Fahrreglers kann erspart bleiben, wenn man am Bedienungspult eine Taste anbringt, durch deren Betätigung der Fahrstrom in dem betreffenden Abschnitt kurzfristig unterbrochen wird.

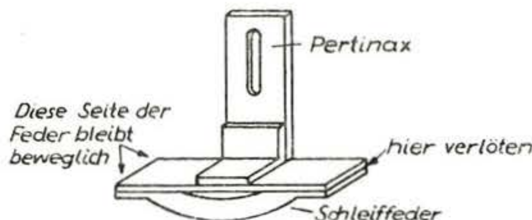


Bild 3 Fahrzeugkontakt

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß die Zugbeleuchtung eines zum Stehen gekommenen Zuges nicht erlischt. Das ist ein weiterer Schritt zur möglichst natürlichen Nachbildung der Betriebsverhältnisse der Deutschen Reichsbahn. Über den Stromlauf gibt Bild 1 Aufschluß.

Über die Geschwindigkeiten unserer Modelltriebfahrzeuge

Hans Schuster

Im Aufsatz auf den Seiten 210 ··· 212 des Heftes 7/53 wurde einiges über die Geschwindigkeiten im Modellbahnbetrieb gesagt. Heute soll ausführlicher auf dieses Thema eingegangen werden.

Wer Triebfahrzeuge schon selbst gebaut hat, weiß, daß die Geschwindigkeit einmal von der Drehzahl des Antriebsmotors, vom Laufkranzdurchmesser der Triebräder und, als Verbindungsglied zwischen beiden, vom Getriebe abhängt. Wir haben es in der Hand, mit Hilfe des Getriebes jede Geschwindigkeit aus einem Fahrzeug herauszuholen, je nachdem ob es für einen Personenzug, D-Zug oder Güterzug vorgesehen ist. Es wird jedem klar sein, daß der Güterzug nicht dahinflitzen darf, während der Schnelltriebwagen durch die Anlage kriecht. Um von vornherein keine größeren Geschwindigkeiten entwickeln zu können, als sie für Triebfahrzeuge typisch sind, legen wir das Getriebe entsprechend aus. Hier mag man nun den Einwand erheben, daß dies nur für reine Typen zutrifft, nicht aber dann, wenn eine Lokomotive für Güter- und Personenzüge verwendbar ist. In diesem Falle wird man die Lokomotive auf den Personenzug abstimmen, da ja infolge der größeren Länge der Güterzüge (im Vergleich zum kürzeren Personenzug) die Geschwindigkeit ohnehin sinkt.

Zunächst wollen wir uns die Antriebsmotoren ansehen. Wir verwenden zwei Motorenarten für Modelltriebfahrzeuge, den Perma-Motor und den Universalmotor.

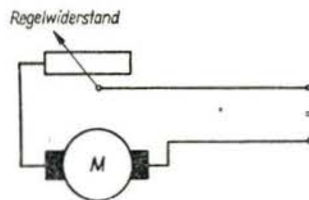


Bild 1 Perma-Motor

Der Perma-Motor (Bild 1) ist mit einem permanenten Feldmagneten, also mit einem Dauermagneten ausgestattet. Die Spannung wird hier nur dem Anker zugeführt. Die Drehzahländerung wird durch Änderung der Ankerspannung erreicht. Die Charakteristik — Eigenheit — dieses Motors ähnelt der des Nebenschlußmotors (Bild 2). Der Nebenschlußmotor hat eine bei jeder Belastung fast gleichbleibende Drehzahl und ist leicht

durch Schwächung des Feldes mittels Vorwiderstand regelbar. Beim Perma-Motor entfällt jedoch die Regelbarkeit des Feldes.

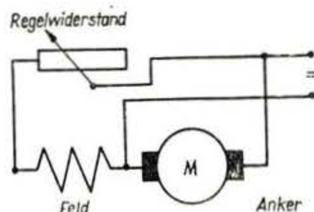


Bild 2 Nebenschlußmotor

Der Universalmotor (Bild 3) besitzt eine Feldwicklung aus wenigen Windungen dicken Drahtes. Seine Charakteristik ist die eines Reihenschluß- bzw. Hauptstrommotors, bei dem die Drehzahl mit steigender Belastung abnimmt. Sein Vorteil ist ein fast dreifaches Anzugsmoment gegenüber seinem Laufmoment, weshalb er in der Hauptsache bei elektrischen Bahnen verwendet wird. Die Feldwicklung und der Anker sind hintereinandergeschaltet. Eine Spannungsänderung führt zu einer Änderung des Feldes und des Ankerkreises und damit zu einer Drehzahländerung.

Wenn man also beim Perma-Motor die Spannung herabsetzt, sinkt seine Drehzahl, während das Drehmoment

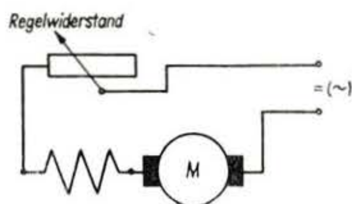


Bild 3 Universalmotor

fast gleich bleibt. Beim Universalmotor hingegen sinken Drehzahl und Drehmoment.
Wir sehen daraus, daß ein mit einem Perma-Motor ausgerüstetes Triebfahrzeug immer mit fast gleicher Geschwindigkeit fährt, ohne Rücksicht darauf, ob es allein fährt, kurze oder lange Züge fördert. Ein Fahrzeug mit Universalmotor dagegen fährt um so langsamer, je größer die Zahl der angehängten Wagen ist.

Für die Getriebeauslegung ist der Perma-Motor weniger kritisch, da man zwecks Drehzahlverringerung die Spannung senken darf, ohne sein Drehmoment wesentlich zu schwächen. Der Universalmotor macht da jedoch nicht mit. Wir kennen alle die alten, zum Großteil zweibeinigen Lok der Spielzeugindustrie. Bei Nennspannung rasen sie über die Gleise und entwickeln sogar z. T. beachtliche Zugkräfte. Wollte man hiermit modellmäßig fahren, so müßte man die Spannung herunterregeln. Dann sinkt die Geschwindigkeit, aber auch die Zugkraft. Bei geringer Geschwindigkeit kann man also nur wenige Wagen anhängen.

Der günstigste Fall liegt dann vor, wenn ein Motor mit Nennspannung läuft, damit sein größtes Drehmoment entwickelt und das Getriebe die Motordrehzahl auf die modellmäßige Drehzahl des Triebrades herabsetzt. Unsere Lok fährt dann mit Modellgeschwindigkeit und größtmöglicher Zugkraft. Ein so ausgelegtes Getriebe läßt eine Modell-Lok weit mehr Wagen ziehen als eine Lok, die durch Verringerung der Spannung auf Modellgeschwindigkeit heruntergeregelt werden muß.

Es liegt also in unserer Hand, aus einer Lok die größtmögliche Leistung herauszuholen, indem wir das Getriebe entsprechend der zu erzielenden Geschwindigkeit des Fahrzeugtyps bauen. An einem Beispiel soll dies erläutert werden. Und dabei wollen wir die einfache Handhabung der beiden gezeigten Diagramme [1]) (Bild 4 und 5) kennenlernen.

Es geht nämlich auch ohne viel zu rechnen!

Beispiel:

Ein Personenzug der Deutschen Reichsbahn fährt mit einer Geschwindigkeit von 75 km/h. Wie groß muß die Übersetzung sein, wenn der Motor eines H0-Triebfahrzeuges 6000 U/min macht und der Laufkranzdurchmesser des Treibrades 16 mm beträgt?

Zuerst stellen wir die Modellgeschwindigkeit für die Nenngröße H0 (1 : 87) fest:

$$75\ \text{km/h} = 75 \cdot 1000 = 75\,000\ \text{m/h};\ \frac{75\,000}{60} = 1250\ \text{m/min}$$

$$\frac{1250}{87} = 14{,}4\ \text{m/min} = 14{,}4 \cdot 100 = 1440\ \text{cm/min}$$

$$\frac{1440}{60} = 24\ \text{cm/s}$$

[1]) Schaubilder

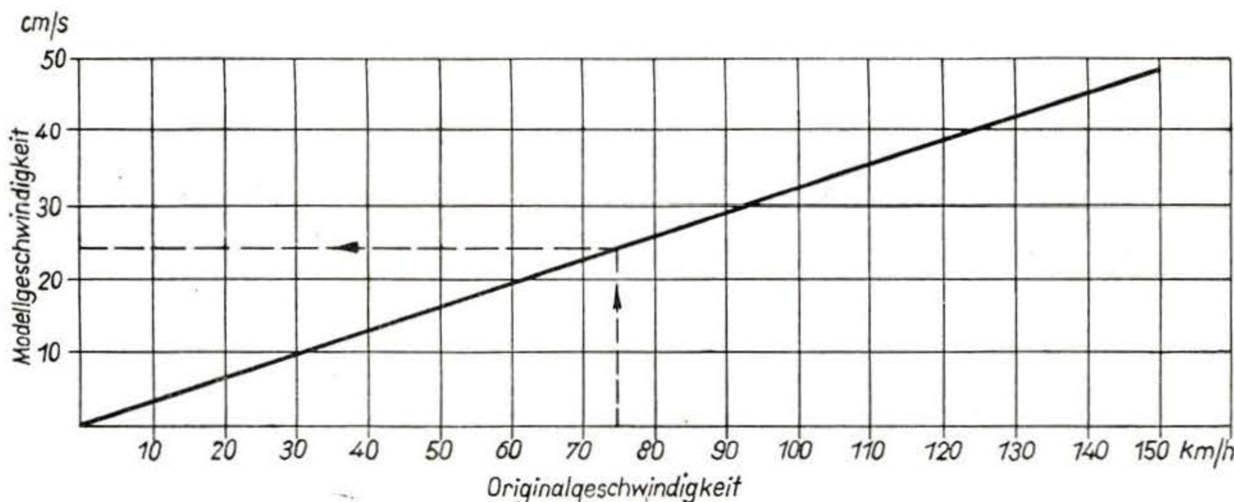


Bild 4

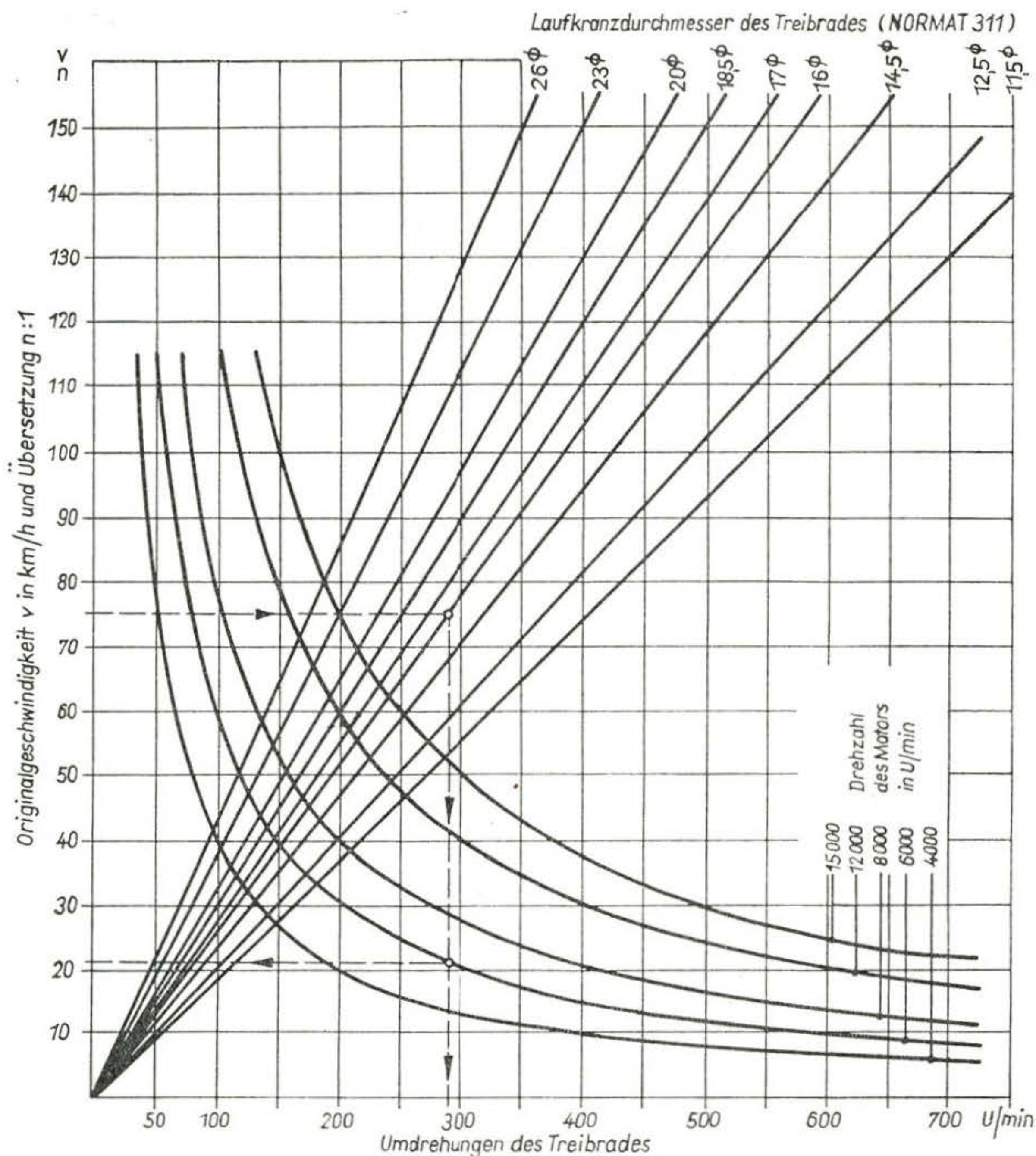


Bild 5

Unser Modellzug müßte also 1440 cm/min oder 24 cm/s zurücklegen.

Das Treibrad mit 16 mm ⌀ legt bei einer Umdrehung einen Weg von $16 \cdot 3{,}14 = 50{,}2$ mm ≈ 5 cm zurück.

Da der Zug in einer Minute einen Weg von 1440 cm zurücklegt, muß das Treibrad $\frac{1440}{5} = 288$ U/min machen.

Die Drehzahl des Motors ist 6000 U/min. Mithin brauchen wir eine Übersetzung von $6000 : 288 = 20{,}9 : 1 = 21 : 1$.

Sehen wir uns nun das Diagramm Bild 4 an. Ganz leicht finden wir hier die Modellgeschwindigkeit für jede beliebige Originalgeschwindigkeit, für unser Beispiel also 24 cm/s Modellgeschwindigkeit für 75 km/h Originalgeschwindigkeit.

Die Handhabung des Diagrammes Bild 5 ist auch nicht schwieriger. Nehmen wir wieder unser obiges Beispiel und gehen von der Ordinate[1]) bei 75 km/h nach rechts, bis wir auf die Laufkranzlinie für 16 mm ⌀ stoßen. Genau senkrecht unter diesem Punkt finden wir auf der Abszisse[2]) den Wert 288 U/min für das Treibrad der Lok. Diese Linie kreuzt die Motordrehzahl-Kurven im Schaubild. Da unser Motor 6000 U/min macht, interessiert uns nur die zugehörige Kurve. Vom Schnittpunkt der Senkrechten mit dieser Drehzahl-Kurve gehen wir waagerecht nach links und finden auf der Ordinate den Wert 21. Dies ist das Übersetzungsverhältnis 21 : 1.

Nach dem gezeigten Beispiel lassen sich die Werte für jede andere Drehzahl, Originalgeschwindigkeit und je-

[1]) Die senkrechte Achse in einem Schaubild (y-Achse)
[2]) Die waagerechte Achse in einem Schaubild (x-Achse)

den Treibraddurchmesser sowie für das Übersetzungsverhältnis ohne zu rechnen in den Diagrammen finden. Sollte die Geschwindigkeit 30 km/h, der Laufkranzdurchmesser 12,5 mm und die Motordrehzahl 6000 U/min betragen, so liegt die Motordrehzahlkurve oberhalb des ersten Schnittpunktes. Die Senkrechte muß dann nach oben gezogen werden, und wir finden, vom Schnittpunkt mit der Motordrehzahl-Kurve nach links gehend, auf der Ordinate als Übersetzungsverhältnis 40 : 1.
Ich hoffe, manchem Leser mit diesen Ausführungen eine kleine Hilfe gegeben zu haben.

Ausbildungsmöglichkeiten bei der deutschen Reichsbahn

Im Heft Nr. 6/54 begannen wir unter dem Titel „Zum Tag des deutschen Eisenbahners" mit der Veröffentlichung eines Artikels, den der Leiter der Kaderabteilung im Ministerium für Eisenbahnwesen, Kollege Karl Gaile, für unsere jungen Eisenbahner geschrieben hat. Nachstehend bringen wir die Fortsetzung.

Nehmen wir als anderes Beispiel die Entwicklung zur Aufsicht oder zum Fahrdienstleiter, also eine Tätigkeit im Betriebs- und Verkehrsdienst.
Unsere Jugendlichen, die die Grundschule verlassen haben, werden zuerst als Lehrlinge im Betriebs- und Verkehrsdienst eingestellt.
Der Lehrling wird nach Beendigung der Lehrzeit, wenn er noch keine 18 Jahre alt ist, nur im Verkehrsdienst zur praktischen Tätigkeit eingesetzt, d. h. also in solchen Tätigkeiten, in denen er nicht unmittelbar Einfluß auf das Fahren unserer Züge hat oder mit ihnen in Berührung kommt. Diese Maßnahme dient zu seiner und unserer Sicherheit.

Mit Erreichung des 18. Lebensjahres kann er dann im Betriebsdienst arbeiten. Er wird als Rangierer oder nach kurzer Einweisung als Zugschaffner oder Stellwerkswärter tätig sein, um sich erst einmal gewisse praktische Fähigkeiten anzueignen. Nach einbis zweijähriger Tätigkeit kann er sich zur B-Ausbildung bewerben, wenn die erforderliche Vorprüfung (ähnlich der des Lokführers) bestanden ist.
Die B-Ausbildung dauert 12 Monate. Sie umfaßt Tätigkeiten des Betriebs- und Verkehrsdienstes wie z. B. Fahrkartenausgabe, Gepäck- und Expreßgut, Stellwerksdienst. Der Lernende muß also hier seine theoretischen Kenntnisse erweitern. Gleichzeitig erhält er Einblick in die Tätigkeiten unseres Betriebs- und Verkehrsdienstes, indem er teilweise schon unter Aufsicht praktischen Dienst verrichtet. Den Abschluß der Ausbildung bildet ein Lehrgang mit der schriftlichen und mündlichen Fachprüfung „B".
Nunmehr erfolgt der Einsatz in der der Ausbildung entsprechend vorgesehenen Tätigkeit. Eine dieser Tätigkeiten ist die der Aufsicht oder des Fahrdienstleiters.
Der Einsatz erfolgt zuerst auf kleineren Bahnhöfen, da dort die Tätigkeit nicht so schwer ist, und später erst auf größeren und großen Bahnhöfen.
Nach mehrjähriger Praxis kann der Fahrdienstleiter als Dienstvorsteher auf kleinen und mittleren Bahnhöfen ohne eine weitere Ausbildung eingesetzt werden
Zur B-Ausbildung können auch die 10-Klassenschüler ohne vorherige Lehrzeit Aufnahme finden. Allerdings müssen sie als vorbereitende Beschäftigungszeit mindestens ½ bis 1 Jahr als Rangierer, Bahnunterhaltungsarbeiter oder Zugschaffner praktisch tätig gewesen sein.
Welche Ausbildung muß nun ein Jugendlicher haben, der Dienstvorsteher eines größeren Bahnhofes der Rangklasse II oder I oder verantwortlicher Sachbearbeiter in der Verwaltung auf dem Sachgebiet des Betriebs- und Verkehrsdienstes in einem Reichsbahnamt oder einer Reichsbahndirektion werden will? — Es handelt sich hierbei um die A-Ausbildung.
Wer kann hierfür zugelassen werden?

1. Beschäftigte, die eine B-Ausbildung durchlaufen haben und längere Zeit danach praktisch tätig gewesen sind.
2. Oberschüler, nachdem sie mindestens eine halbjährige bis einjährige praktische Tätigkeit als Rangierer, Bahnunterhaltungsarbeiter, Zugschaffner oder dergleichen ausgeübt haben.

Die Ausbildung, der wiederum eine Vorprüfung vorausgeht, dauert, wenn bereits die B-Ausbildung abgeschlossen ist, zwei Jahre, sonst drei Jahre. Sie umfaßt alle Gebiete des Betriebs- und Verkehrsdienstes und erfordert deshalb ein gründliches Studium und demzufolge auch umfangreicheres Wissen als die B-Laufbahn. Sie endet mit einem Abschlußlehrgang und einer mündlichen und schriftlichen Fachprüfung.
Nach einer längeren praktischen Tätigkeit als Dienstvorsteher oder dergleichen erfolgt dann der Einsatz im Verwaltungsdienst des Reichsbahnamtes oder der Reichsbahndirektion.

Es ist nicht gesagt, daß mit der Ausübung einer Tätigkeit, wie sie eben geschildert wurde, die Ausbildungsmöglichkeiten erschöpft sind. Ganz im Gegenteil! Die Leitung z. B. eines Bahnhofs oder Bahnbetriebswerkes oder die Lenkung des Betriebsgeschehens in einem ganzen Bezirk durch die Mitarbeiter in den Rba, Rbd usw. erfordern einmal theoretische Kenntnisse, die weit über das bisher Gelernte hinausgehen, zum anderen gehört dazu eine große praktische Erfahrung. Sehr viele Ingenieure sind bei der Deutschen Reichsbahn beschäftigt, die die Ausbesserung der Lokomotiven und Wagen in den Raw verantwortlich lenken. Sie sind ständig bemüht, die einzelnen Arbeitsgänge zu verbessern, um die Qualität der Fahrzeuge zu steigern, die schwere körperliche Arbeit durch die Technisierung der Arbeitsverfahren zu beseitigen und die Fertigung zu verbilligen.

Ingenieure werden auch auf zahlreichen anderen technischen Zweigen benötigt, so z. B. Elektroingenieure für die Stromversorgung der Bahnanlagen, der Werkstätten, der elektrischen Bahnen usw., Fernmeldeingenieure für die Instandhaltung und den Neubau von Sicherungs- und Fernmeldeanlagen, Bauingenieure für die Instandhaltung, für die ständige Verbesserung und den Neubau von Gleisanlagen, Bahnhofsbauten usw.
An der Vervollkommnung technischer Einrichtungen und dem Entwurf neuer Bahnanlagen arbeiten zahlreiche Ingenieure in den Konstruktionsbüros des Entwurfs- und Vermessungsbüros der Deutschen Reichsbahn. Eine gewisse Anzahl der besten Eisenbahnfachleute sind im TZA tätig, wo sie grundsätzliche Probleme der technischen Weiterentwicklung auf allen Gebieten der DR zu lösen haben.

Die Reichsbahn-Bauunion benötigt tüchtige Ingenieure zur Leitung ihrer zahlreichen Baustellen. Zur Aneignung des für diese Tätigkeiten erforderlichen umfangreichen theoretischen Wissens stehen unseren jungen Eisenbahnern die Fachschule für Eisenbahnwesen in Dresden und die Hochschule für Verkehrswesen in Dresden zur Verfügung.

An der Fachschule für Eisenbahnwesen werden Fachschulingenieure für die technischen Fachgebiete Maschinenbau, Schwachstromtechnik, Sicherungs- und Fernmeldetechnik, Oberbau, Brückenbau und Hochbau in einem dreijährigen Direktstudium ausgebildet.

Voraussetzung zum Studium an der Fachschule für Eisenbahnwesen ist eine abgeschlossene Lehre in dem betreffenden Fachgebiet und eine einjährige praktische Tätigkeit als Facharbeiter. Diejenigen jungen Eisenbahner, die sich durch hervorragende fachliche Kenntnisse, durch Treue zu unserer Arbeiter- und Bauernmacht auszeichnen und sich erfolgreich in der Praxis bewährt haben, können von ihrem Betrieb oder ihrer Dienststelle zum Studium delegiert werden.

In den Werkstätten und auf den Baustellen stehen den Ingenieuren Meister zur Seite, gute Praktiker, die mit allen handwerklichen Fertigkeiten bestens vertraut sind und den Arbeitern unmittelbar Hilfe und Anleitung geben. Auch hierzu ist ein höheres theoretisches Wissen erforderlich, das sich der Facharbeiter, nachdem er sich große praktische Erfahrungen in mindestens dreijähriger Tätigkeit in der Werkstatt angeeignet hat, in einem einjährigen Studium an der Fachschule für Eisenbahnwesen in einem Meisterlehrgang erarbeitet. Die Ausübung einer höheren leitenden Funktion, wie z. B. die eines technischen Betriebsleiters, eines Abteilungsleiters oder Dezernenten, oder auch die Lösung schwieriger technischer Probleme setzt ein Hochschulstudium voraus. Die Deutsche Reichsbahn besitzt eine eigene Spezialhochschule, die Hochschule für Verkehrswesen in Dresden, an der Diplom-Ingenieure und Diplom-Wirtschaftler in einem fünfjährigen Studium ausgebildet werden. Für den Einsatz bei der Deutschen Reichsbahn gibt es die Fachrichtungen Maschinentechnik, Starkstromtechnik und elektrische Zugförderung, Sicherungs- und Fernmeldetechnik, Eisenbahnbau, Betrieb und Verkehr sowie Ökonomik des Transport- und Nachrichtenwesens.

Der Weg zur Hochschule für Verkehrswesen ist sehr vielfach gestaltet. Der allgemein übliche Weg geht über die Oberschule. Aber auch denjenigen, die keine Oberschule besucht haben, steht der Weg zur Hochschule offen. So kann z. B. ein junger Facharbeiter über die Fachschule durch Ablegen der Ingenieurprüfung zur Hochschule gelangen. Es besteht für ihn auch die Möglichkeit, sich während der Ausübung seiner beruflichen Tätigkeit an einer Abendoberschule die Hochschulreife zu erarbeiten. Besonders bewährte und tüchtige Facharbeiter können auch von ihrem Betrieb zur Arbeiter- und Bauernfakultät delegiert werden, wo sie sich in drei Jahren auf das Hochschulstudium vorbereiten.

Der Weg über die Fachschule und die Hochschule ist nicht leicht. Viele Jahre fleißigen Lernens sind erforderlich, wenn das Ziel erreicht werden soll. Aber diese Mühe wird reichlich belohnt, denn die dadurch erworbenen Kenntnisse über alle technischen Vorgänge in den Maschinen und technischen Anlagen, die genaue Kenntnis des Materials und seiner vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten, die Beherrschung der Naturgesetze und die Befähigung, die in der Natur schlummernden gewaltigen Energien auszunutzen, machen den Ingenieur zum Herrscher über die Natur.

Mit Hochachtung blicken wir auf zu unseren großen Erfindern und Beherrschern der Technik und stolz kann derjenige sein, der durch Aneignung eines hohen Wissens in der Lage ist, an den großen Aufgaben unseres Aufbauwerkes entscheidend mitzuarbeiten.

Namen für Lokomotiven

Hans Köhler

In meinem Artikel „Für unser Lokarchiv" im Heft Nr. 1/54 nannte ich bei der Beschreibung der Lok-Baureihe 64 den Namen *„Bubikopf"*. Das ist der Spitzname für die „64er". Einige Leser fragten daraufhin an, warum dieser Name gebräuchlich ist und ob auch andere Lokomotiven solche Namen erhalten haben. Die nachfolgenden Ausführungen sollen darüber Aufschluß geben.

Die ersten Lokomotiven trugen stets Namen. Wir kennen z. B. die *„Rakete"* (auf englisch „Rocket"), den *„Adler"*, die *„Saxonia"*, den *„Drachen"* usw. Auch in späterer Zeit gab man den Lokomotiven noch Namen wie z. B. *„Richard Wagner"*, *„Klett"* und viele andere Namen, die der Allgemeinheit unbekannt blieben.

In der Sowjetunion erhalten die Lokomotiven auch heute noch Namen. So ist z. B. die Lok *„Joseph Stalin"* eine bekannte Type. In diesem Zusammenhang dürfte interessant sein, daß früher die sowjetischen Lok nur nach Buchstaben, heute nach Namen bekannter Persönlichkeiten oder Großbauten des Sozialismus unterschieden werden. Diesen Namen wird eine Zahl beigefügt, die den Achsdruck und die Betriebsnummer der Lok angibt. Es handelt sich hierbei also um offizielle Bezeichnungen.

Anders sieht es z. B. mit den Namen wie *„Bubikopf"* aus. Das sind Namen, die den Lokomotiven von den Eisenbahnern auf Grund besonderer Merkmale als Spitznamen gegeben und sehr schnell bekannt wurden. Es wird mir jedoch nicht möglich sein, alle Spitznamen von Lokomotiven aufzuzählen, weil viele nur örtlich bekannt sind.

Bei Berlin auf der Alt-Landsberger Strecke gaben die dortigen Bewohner ihrer Lokomotive, einer alten preußischen T 3-Lokomotive (Baureihe 89), den Namen *„Faule Grete"*. Obwohl der Lokomotive, besonders wenn man ihr Baujahr betrachtet, keine Faulheit nachzuweisen ist, nennt sie jeder Reisende so, der sich von ihr „ziehen" läßt. Der Name entstand, weil die Geschwindigkeit und die Zuglast — vom Standpunkt der Reisenden aus gesehen wird die Zuglast nach der für die jeweilige Strecke üblichen Anzahl Personenwagen beurteilt — auf der Strecke Hoppegarten—Alt Landsberg gering sind. Da die Berliner bis Hoppegarten mit der wesentlich schnelleren S-Bahn fuhren, erschien nach dem Umsteigen in die Alt-Landsberger Bahn die Geschwindigkeit derart gering, daß „daran nur die Lok schuld sein konnte" (weil sie sehr klein ist).

Auf der Strecke Schleiz—Schönberg (Vogtl.) erhielt die Lok den Namen *„Bimmelbertha"*. Da sich auf dieser Strecke — wie auf jeder Nebenbahn — viele unbeschrankte Bahnübergänge befinden und der Lokführer läuten muß, wurde die Lok (manche nennen auch den ganzen Zug so) *„Bimmelbertha"* genannt.

Als letztes Beispiel will ich einen Namen erwähnen, der mehr oder weniger aus einer Abkürzung entstand. In Bayern sprach man lange Zeit bei Nebenbahnen von Sekundär-Bahnen. Das traf auch für die Strecke Erlangen—Eschenau zu. Auf dieser Strecke wurden in den dreißiger Jahren Triebwagen eingesetzt. Der Ton der Signalhupe dieser Triebwagen ähnelt dem Brüllen einer Kuh. So wurde der ohnehin lange Name „Sekundärbahn" abgekürzt in *„Seku"*. Da nun die Bahnstrecke zum Ort „Weiher" führt (Weiher = Teich oder See), war der Name treffend genug, der jetzt *„Seekuh"* lautet.

So wird es noch viele Beispiele geben, die mir und noch anderen unbekannt sind. Vielleicht kann der eine oder andere Leser weitere Spitznamen (die nicht nur von ihm selbst stammen, sondern bei einem gewissen Bevölkerungskreis bekannt sind) und den Grund ihrer Entstehung der Redaktion mitteilen.

Nun aber zu den bekannten Spitznamen für Lokomotiven.

Der schon erwähnte Name „*Bubikopf*“ für die Lok der Baureihe 64 kommt daher, daß die „64er“ die erste Einheitstenderlok war. Da sie gegenüber ihren Schwestern, die ausnahmslos Schlepptender besaßen, hinten so gerade abgeschnitten wie ein Bubikopf erschien, erhielt sie diesen Namen.

Von allen Einheitslok machte bisher die Baureihe 03 auf das Auge den besten Eindruck. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß sie den Namen „*Salondampfer*“ erhielt. Die im Aufbau ähnlich aussehende Lok der Baureihe 41 dagegen nannte man „*Ochsenlok*“, eine Bezeichnung, die nicht so bekannt wurde wie die vorerwähnte. „*Ochsenlok*“ nannten sie die Eisenbahner deshalb, weil sie zuerst für die Förderung von Viehzügen (Schnell- oder Eilgüterzügen) vorgesehen war.

Die „24er“ heißt, wie aus dem Buch „25 Jahre Einheitslokomotiven“ hervorgeht, „*Steppenpferd*“. Der Grund für diese Namensgebung ist darin zu suchen, daß die Lok hauptsächlich für den Personenzugverkehr im Flachland angeschafft wurde.

Die nur in geringer Stückzahl gebaute Lok der Baureihe 58^{0} (G 12^{1}) nennt man „*Langrohrgeschütz*“, weil sie einen verhältnismäßig langen Kessel hat. Dies fällt besonders beim Vergleich mit der G 12 (58^{4-22}) ins Auge.

Für die Lok der Baureihe 93 wählte man den Namen „*Bulle*“, weil sie über große Kräfte verfügt und außerdem von hinten ein Aussehen hat, das man mit dem eines angreifenden Bullen vergleichen kann.

Die kleine Lok T 3 heißt „*Teckel*“. In Brandenburg nennt man den Dackelhund Teckel. Die Menschen verglichen also die T 3 mit einem kleinen krummbeinigen Hund.

Die preußische P 8 (Baureihe 38) hat nicht unberechtigt die Bezeichnung „*Mädchen für alles*“ oder „*eisernes Roß*“ bekommen. Sie ist im Dienst als Schnellzug-, Güterzug- und Personenzuglok „eisern“ und unverwüstlich.

Damit sei die Betrachtung abgeschlossen in der Hoffnung, bald eine Ergänzung durch Leserzuschriften folgen lassen zu können.

Zur Geschichte der Eisenbahntunnel

Heinrich Schmidt

Bei den meisten landschaftlich ausgebauten Modellbahnanlagen finden wir einen Tunnel. Es gibt beim Betrieb der Anlage kaum etwas Reizvolleres, als den letzten Wagen im Tunnel verschwinden zu sehen, um sich dann über das Auftauchen der Lokomotive im anderen Portal zu freuen. Besonders schön ist es, wenn im Dunkeln die Lichter der Lokomotive in der Tunnelöffnung erscheinen.

So wie im Modellbau sind bei der Hauptausführung Tunnel in großer Anzahl vorhanden, mit denen wir uns befassen wollen. Als Georg Stephenson seine erste öffentliche Eisenbahn Manchester—Liverpool baute, legte er als kleinsten Halbmesser 1000 m und als größte Steigung 1 : 200 fest. Da er bei dem welligen Gelände, durch welches die Bahn führte, nicht mehr damit auskam, mußte er zum Bau zweier Tunnel und zum Dammbau durch das Katzenmoor schreiten. Neben seiner Lokomotive Rocket sind diese Bauten zwei Ruhmesblätter seines Eisenbahnbaues.

Die erste deutsche Eisenbahn Nürnberg—Fürth hatte auf ihrer kurzen Strecke keine besonderen Kunstbauten nötig. Erst beim Bau der Leipzig-Dresdener Eisenbahn in den Jahren 1837—1839 wurde der erste deutsche Tunnel gebaut. Es war dies der Oberauer Tunnel, wozu 31 000 Tagewerke gebraucht und 350 000 Taler ausgegeben wurden. Die Länge des Tunnels betrug 513 m. Da es zu dieser Zeit noch keine Tunnelbauer gab, wurde der Bau von Bergknappen aus dem Freiburger Revier ausgeführt. Heute ist dieser Tunnel abgebrochen und durch einen Einschnitt ersetzt.

Diesem ersten Tunnel sollten im Laufe der Jahre noch viele andere folgen. 1937, nach hundert Jahren, besaß die Deutsche Reichsbahn rund 600 Tunnel mit einer Gesamtlänge von 224 km, davon 235 eingleisig und 360 zweigleisig.

Infolge der geologischen Gegebenheiten bewegt sich die Länge dieser Tunnel in verhältnismäßig kleinen Abmessungen. Der längste von ihnen, der Moselbahntunnel bei Cochem, kann nur eine Streckenlänge von rund 4,2 km aufweisen.

Kurz vor dem ersten Weltkrieg entstand der zweitlängste Tunnel, er führt die Hauptlinie Berlin—Frankfurt bei dem Städtchen Elm durch den Distelrasen, welcher vorher durch die Benutzung einer Spitzkehre überwunden wurde. Durch den Bau des 3,6 km langen Tunnels erzielten die Schnellzüge einen Fahrzeitgewinn von etwa 15 Minuten.

Im Gegensatz zu der Hauptstrecke Berlin—München, welche den Kamm des Thüringer Waldes mit einer Steilrampe überwindet, ist die Bahn Berlin—Stuttgart bei Oberhof durch den 3 km langen Brandleitetunnel geführt worden. Bedingt war der Bau durch die ungünstigen Geländeverhältnisse, welche beim Überschreiten des Kammes zu sehr steilen, für eine Hauptstrecke nicht passenden Steigungen geführt hätten.

Daß auch andere Gründe als der Wunsch nach Verbindung zwischen Städten oder Ländern zum Bau von derartigen Anlagen führen können, zeigen verschiedene in den Alpen ausgeführte Tunnelbauten. Es handelt sich bei ihnen darum, für eine nach dem Gipfel führende Bergbahn die Möglichkeit zu schaffen, eine im freien Gelände nicht erreichbare Höhe zu gewinnen. Aus diesem Grund wird an der Außenkante des Berges entlang ein Tunnel gesprengt, in welchem die Bahn nach oben geführt wird. Als gute Zugabe wird gleichzeitig ein sicherer Schutz vor Schnee und Unwetter geschaffen. Der 4,5 km lange Tunnel der bayrischen Zugspitzbahn ist neben dem Tunnel der Jungfraubahn mit einer Länge von 7,3 km der bekannteste dieser Art.

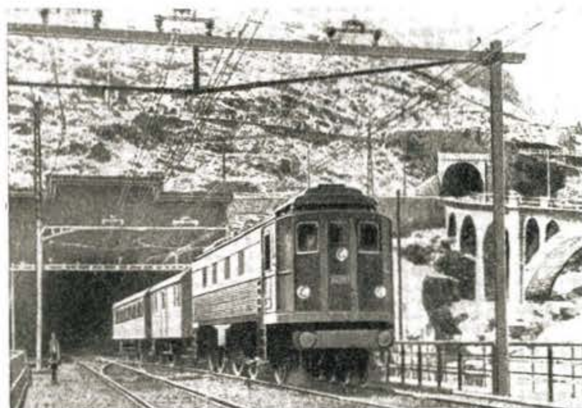


Bild 1 Nordportal des Gotthardtunnels bei Göschenen

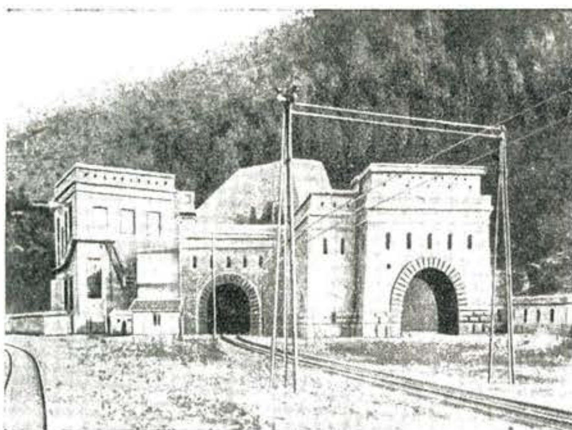


Bild 2 Nordportal des Simplontunnels bei Brig mit herabgelassenen stählernen Vorhängen. Links Maschinenhaus der Lüftungsanlage

Wie schon erwähnt, hat Deutschland durch seine Lage am Rande der Alpen und seine Mittelgebirge zwar eine ganze Reihe mittlerer Tunnelbauten, aber die wahren Wunderwerke der Tunnelbaukunst finden sich erst in den Alpenländern Österreich und der Schweiz. Auch Italien steht in dieser Hinsicht in der vordersten Reihe.

Die Geschichte der Alpentunnel reicht fast bis in die Zeit der ersten Eisenbahnbauten zurück. Schon in dem Jahre 1839 wurde auf der Strecke Wien—Gloggnitz bei Gumpoldskirchen der erste Tunnel gebaut. Unter dem Katzbühel hindurchführend hat er eine Länge von 165 m. 1842 wollte der Ing. Keißler die nördlich und südlich der Alpen in die Täler vorgedrungenen Eisenbahnlinien durch einen 5600 m langen Basistunnel verbinden. Die Zeit für die Ausführung solcher kühnen Pläne war aber noch nicht gekommen, so daß sein Bau unterblieb.

Nach und nach sind dann im Laufe der Jahre Tunnel in den verschiedensten Längen und teilweise unter sehr schwierigen Verhältnissen gebaut worden, welche ihre Vollendung in der Fertigstellung der großartigen bis zu 20 km langen Anlagen gefunden haben.

Der älteste von den fünf längsten ist der Mont-Cenis-Tunnel, welcher die Verbindung zwischen Frankreich und Italien herstellt. Von 1857 bis 1871 wurde an dem 12 800 m langen Bauwerk gearbeitet.

Noch während man beim Bau des Mont Cenis-Tunnels war, begannen die Vorarbeiten für die Pläne zum Bau des Gotthardtunnels. Schon 1845 wurde die Wichtigkeit einer Nord-Südverbindung über den Gotthard erkannt, und nach langem Hin und Her nahmen die Verhandlungen nach 1866 festere Gestalt an. Am 1. 9. 1875 wurde unter der Leitung von Ing. Favre die Arbeit begonnen. Die Bauzeit war auf 8 Jahre festgelegt, aber schon nach $4^1/_2$ Jahren, am Schalttag 1880, konnte der 15 km lange Tunnel durchschlagen und am 1. 6. 1882 der Betrieb aufgenommen werden. Der Verkehr durch den in 1100 m Höhe liegenden Tunnel wurde bis 1920 mit Dampf betrieben, während ab 13. 9. 1920 der elektrische Betrieb auf der Teilstrecke Göschenen—Airolo die Zugförderung übernahm.

Um die Jahrhundertwende wurde in den Alpen ein Tunnel gebaut, der noch heute nach 50 Jahren der längste der Welt ist. Es handelt sich um den 20 km langen Simplon-Tunnel zwischen Brig und Domodossola, welcher Italien über die Schweiz mit Frankreich verbindet. Für die Durchtunnelung des Simplon wurden allerlei Pläne aufgestellt. Vom hochliegenden Scheiteltunnel bis zum langen Basistunnel hatte man alle Möglichkeiten erwogen. Letzterer sollte dann gebaut werden, der zwar 20 km lang wurde, aber nur 704 m hoch lag und demzufolge sehr günstige Zufahrten hatte.

Während man an den Plänen für den Simplontunnel arbeitete, tauchten Pläne für den Bau eines Mont Blanc-Tunnels auf, die aber zugunsten des ersteren zurückgestellt wurden, da dieser mehr in der Mitte zwischen Gotthard- und Mont Cenis-Tunnel lag. Bestimmt durch die hohen Kosten, die ein derartig langer Stollen mit sich bringt, konnte der Bau nur eingleisig vorgesehen werden. Da jedoch bei zunehmender Länge mit einem großen Wärmeanfall gerechnet werden mußte, sah man sich gezwungen, einen zweiten Stollen zur Ventilation in 17 m Abstand vom Hauptgang anzulegen; später sollte dieser für das zweite Gleis ausgebaut werden. In den Jahren von 1912 bis 1922 ist dieser Ausbau dann auch durchgeführt worden.

Seinen vollen Wert sollte der Simplontunnel aber erst bekommen als im Jahre 1912 nach sechsjähriger Bauzeit der Lötschbergtunnel eröffnet wurde und damit eine direkte Verbindung Genua—Basel geschaffen war. Der Lötschbergtunnel ist 13,7 km lang und liegt in 1245 m Höhe ganz auf Schweizer Gebiet.

Im Gegensatz zu diesen vier langen Alpentunnel's, welche alle im Zuge der Nord-Südverbindungen liegen, dient der fünfte, der 10 km lange Arlbergtunnel, dem Ost-Westverkehr. In nord-südlicher Richtung liegend, sperrt das Arlbergmassiv das Inntal vom Klostertal und damit Tirol von Voralberg ab und verhindert den reibungslosen Ost-Westverkehr und umgekehrt.

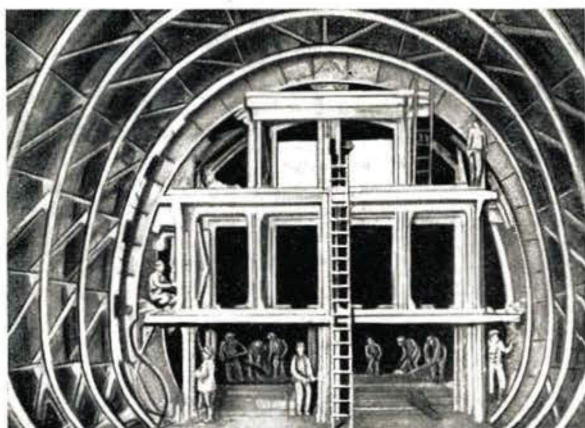
Schon zur Zeit des Baues der Semmeringbahn tauchten die ersten Pläne einer Bahnverbindung Westösterreichs mit den Zentralgebieten auf. Es sollte aber 40 Jahre dauern, bevor sie verwirklicht werden konnten. Am 24. 6. 1880 wurde unter der tatkräftigen Leitung von Oberbaurat Julius Lott mit dem Bau begonnen und am 21. 9. 1884 der Verkehr, ein Jahr vor dem festgesetzten Termin, aufgenommen. 1320 m hoch liegend ist er zweigleisig ausgebaut, während die beiden Zufahrtslinien ab Innsbruck und Bludenz eingleisig sind.

Soweit die Alpentunnel. Alle im einzelnen zu beschreiben, würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen.

Erwähnt seien nur noch die Kehrtunnel, die zum Überwinden von Höhenunterschieden in den Fels gesprengt werden.

Wenn wir nun die Alpenwelt verlassen und uns weiter südlich wenden, kommen wir nach dem Lande, in dem wohl die meisten Tunnel zu finden sind, nach Italien. Bedingt durch seine vielen Bergrücken und Höhenzüge, die das Land in allen Richtungen durchziehen, gibt es nicht viele Eisenbahnlinien, die keine Tunnel haben.

Besonders beim Bau der beiden neuen Hauptbahnen Rom-Neapel und Bologna—Florenz, welche die vielgewundenen und steigungsreichen alten Strecken ersetzen, sind mehrere große Tunnel gebaut worden. Am bekanntesten davon ist der große Apennintunnel, der zweitgrößte der Welt. Schon 1864 wurde die erste Apenninbahn zwischen Bologna und Florenz gebaut. Mit Steigungen bis zu 26 ‰ = 1 : 40 erhob sie sich bis auf rund 600 m Höhe, um dort das Gebirge in einem 3 km langen Tunnel zu durchbrechen. Auf der anderen Seite in steilen Windungen sich wieder absenkend, konnte sie schon bald den immer wachsenden Verkehr nicht mehr bewältigen. Es tauchten daher bereits 1886 Pläne für den Bau einer neuen Bahn auf, der erst im Jahre 1913 begonnen wurde. Mit einer größten Steigung von 12 ‰ = 1 : 85 und einem kleinsten Halbmesser von 600 m erforderte der Bau viele Tunnel. Insgesamt sind auf der 97 km langen Strecke 31 Tunnel mit einer



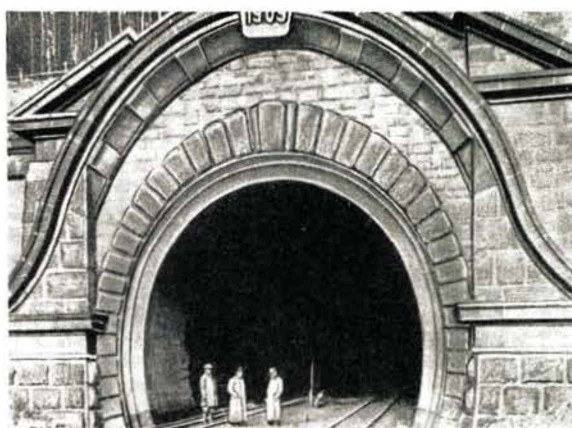


Bild 3 *Bild 4*

Durchbruch des Distelrasentunnels am Nordportal bei Flieden. Links erkennt man im Vordergrund die stählernen Fachwerkrahmen, die zur Bewehrung der Tunnelwandung in das Mauerwerk einbetoniert wurden. Rechts das fertige Portal des Tunnels

gesamten Länge von 36,7 km entstanden; hiervon ist der Haupttunnel 18,5 km lang. Von 1913 bis 1934 ist an diesem großen Tunnel gebaut worden, woran neben dem durch Naturhindernisse sehr nachteilig beeinflußten Baufortgang der Weltkrieg von 1914—1918 Schuld trägt, welcher den Bau eine ganze Reihe von Jahren stilliegen ließ. Im Gegensatz zu den meisten anderen Tunneln liegt er in einer verhältnismäßig starken Steigung, liegt doch der Nordeingang in 317 m Höhe fast 60 m höher als der Südeingang. Die höchste Stelle befindet sich aber im nördlichen Drittel mit 327 m Höhe. In der Mitte ist der Tunnel auf 17 m verbreitert. Von hier gehen nach beiden Richtungen Seitentunnel ab, die nachher wieder in den Hauptgang einmünden und Überholungsgleise aufnehmen, so daß innerhalb des Tunnels das Überholen von langsamen Zügen vorgenommen werden kann. Um den Wert dieser neuen Linie ganz würdigen zu können, ist zu bedenken, daß mit ihr das letzte eingleisige Stück der Hauptlinie Mailand—Rom beseitigt wurde. Die 668 km lange Strecke Mailand—Rom wird jetzt in reichlich 8 gegen früher 10 Stunden befahren.

Die gleichen Verhältnisse, die in Italien vorhanden sind, bestimmen auch das Bild einiger anderer europäischer Länder. Hier sei vor allem auf den Balkan und auf Norwegen hingewiesen. In Norwegen ist der Tunnelbau erst in den späteren Jahren stärker in Anspruch genommen worden. Die ersten Bahnen richteten sich nach dem Lauf der Flußtäler. Erst beim Bau der größeren Verbindungsbahnen mußte auch der Bau von Tunneln begonnen werden.

Der größte Tunnel in Norwegen liegt im Zuge der Bergens-Bahn zwischen Oslo und Bergen. In der Nähe der Station Myrdal durchbricht sie die Paßhöhe in dem 5200 m langen Gravehalstunnel. Bei einer Seehöhe von 1300 m, welche klimatisch den Verhältnissen der Alpen bei 3000 m entspricht, ist die Aufrechterhaltung des Bahnverkehrs während des größten Teiles des Jahres mit Schwierigkeiten verbunden, die sich bei uns gar nicht denken lassen. Acht Monate, von Oktober bis Mai,

Übersicht über die längsten Tunnelbauten

Tunnel	Länge km	Land
Simplon	19,8	Schweiz
Apennin (Basis)	18,5	Italien
Gotthard	14,9	Schweiz
Lötschberg	13,6	Schweiz
Mont Cenis	13,6	Frankreich-Italien
Kaskaden	12,3	USA
Arlberg	10,3	Österreich
Moffat	9,6	USA
Simizu	9,6	Japan
Otira	8,6	Neuseeland
Rieken	8,6	Schweiz
Grenchenberg	8,5	Schweiz
Tauern	8,5	Österreich
Karawanken	8,2	Österreich
Giori	8,2	Italien
Hauenstein-Basis	8,2	Schweiz
Col di Tenda	8,1	Frankreich-Italien
Tanna	8,1	Japan
Connaught	8	Kanada
Bergallo	8	Italien
Hoosac	7,6	USA
Monte Aurungi	7,5	Italien
Monte Adriano	7,5	Italien
Monte Adone	7,2	Italien
Severn	7,1	England

Tunnel	Länge km	Land
Marianopolo	6,5	Sizilien
Wocheiner	6,3	Österreich
Sutro	6	USA
Totlei	5,9	England
Col de Braus	5,9	Frankreich
Albula	5,8	Schweiz
Gravehals	5,3	Norwegen
Bosruck	4,7	Österreich
Nerthe	4,6	Frankreich
Belbo	4,2	Italien
Moselbahn	4,2	Deutschland
Blaisy	4,1	Frankreich
Suram	4	UdSSR
Khojak	4	Indien
Bove	3,9	Italien
Faenza	3,8	Italien
Galera	3,6	Argentinien
Distelrasen	3,6	Deutschland
Carrito	3,5	Italien
Apennin (Scheitel)	3,4	Italien
Aste	3,4	Italien
Krehberg	3,1	Deutschland
Brandleite	3	Deutschland
Fahrnau	3	Deutschland
Cumbra	3	Argentinien

unter Umständen bis Mitte Juni, muß die Strecke mit Schneeschleudern freigehalten werden. Was unter diesen Witterungverhältnissen ein Tunnelbau bedeutet, läßt sich leicht vorstellen.

Ein Kuriosum unter den in das Erdinnere vordringenden Bahnen ist die in die Adelsberger Grotte führende. Bei einer Spurweite von 62 cm erschließt sie die Grotte in einer Länge von ungefähr 2 km.

Nachdem ich über die hauptsächlichsten Tunnelbauten in Europa berichtet habe, wollen wir am Schluß meiner Ausführungen noch ein paar Besonderheiten des Tunnelbaus in Übersee betrachten.

Die Bahnen der USA haben insgesamt 1539 Tunnel. Von 378 970 km Bahnlänge liegen 515 km in Tunneln. Der längste unter diesen Tunneln führt auf der Strecke Spokane—Seattle im Westen der Vereinigten Staaten durch das Kaskadengebirge. Mit 12,5 km ist er der sechslängste Tunnel der Welt. 2823 m hoch liegt der zweitlängste, der Moffattunnel, welcher mit einer Länge von 9,8 km den James-Peak im Staate Colorado durchstößt und damit die Strecke Denver—Salt Lake City um 278 km verkürzt. Bemerkenswert ist, daß in ihm das Gleis auf seiner ganzen Länge verschweißt ist.

Der in aller Welt voranschreitende Bahnbau hat in den Jahren nach dem ersten Weltkrieg im asiatischen Raum einige bemerkenswerte Tunnelbauten gebracht. Als bedeutendste Bahn wurde die Transiranische Bahn beendet. Bei dem unter den größten Schwierigkeiten vonstatten gegangenen Bau war die Herstellung von rund 200 Tunnelbauten notwendig. Die beiden längsten, auf den beiden Scheitelstellen der Nord- und Südstrecke liegend, erreichen eine Länge von 2880 bzw. 2500 m bei einer Höhenlage von rund 2000 m. Im Gegensatz zu den Behinderungen durch die Kälte beim Tunnelbau im hohen Norden, hatten die beim Bau beschäftigten Arbeitskräfte hier unter außergewöhnlich hohen Temperaturen zu leiden, da das Thermometer zeitweise bis auf 50° C und mehr anstieg. Desgleichen sind in Indien mehrere Hochgebirgsbahnen in Betrieb genommen worden. Von dem im Nordwesten befindlichen dichten, die Städte Carachi, Haiderabad, Lahore und Delhi verbindenden Netz, sind mehrere Stichbahnen bis an die afghanische Grenze vorgetrieben. Diese Anlagen haben alle einen ausgesprochenen Gebirgsbahncharakter und weisen demzufolge einen hohen Prozentsatz eingetunnelter Streckenlänge auf. Der größte unter diesen Tunnelbauten ist der 4000 m lange Khojaktunnel zwischen Boston Junktion und Chaman im Zuge einer der südlichen Stichbahnen liegend.

Der Abschluß soll mit dem Otira-Tunnel auf Neuseeland gemacht werden. Mit seinen 8,6 km reiht er sich in die Gruppe der großen Tunnel ein. Auch hier war der Wunsch, eine umständliche Steilrampe, welche mit Berglokomotiven befahren wurde, zu ersetzen, die Veranlassung zu seinem Bau. Nach fünfjähriger Bauzeit wurde er 1913 für den Verkehr freigegeben.

Junge Modelleisenbahner in Greifswald

Unser junger Leser Karl Bettgens schrieb uns aus seiner Arbeitsgemeinschaft folgenden Brief:

Angeregt durch eure Fachzeitschrift entstand im Haus der Jungen Pioniere in Greifswald am 1. 10. 1953 eine Arbeitsgemeinschaft „Junge Eisenbahnmodellbauer". Von allen Zeitschriften, die hier im Hause ausliegen, wird „Der Modelleisenbahner" am meisten gelesen.

Die Arbeitsgemeinschaft umfaßt 10 Junge Pioniere. Angeleitet wird sie von den Berufsschullehrern Werner Nikolay und Egon Schreiber.

Unsere Anlage hat eine Grundfläche von 2 × 5 m und wird etwa im September 1954 fertig sein. Die Pioniere werden in dieser AG auf ihren Beruf vorbereitet, denn alle wollen Heizer, Lokomotivführer oder Techniker der Deutschen Reichsbahn werden. Jeden Mittwoch kommen die jungen Eisenbahnmodellbauer um 16 Uhr zusammen und wenn es 18 Uhr ist, mag noch keiner nach Hause gehen. Wenn unsere Anlage fertig ist, kommen die Pioniere aus dem ganzen Kreis zusammen, um dann in der Arbeitsgemeinschaft die Technik der Eisenbahn zu studieren. Durch beharrliches Arbeiten und Lernen werden sie sich Kenntnisse aneignen, die sie befähigen, Erbauer einer glücklichen Zukunft zu werden. Dieses aber ist nur möglich in einem Staat, wo die Jugend gefördert und unterstützt wird. Die Adenauer-Regierung, die Gelder für Rüstung und Unterstützung von Kriegsverbrechern ausgibt, bietet der Jugend nur ein Massengrab für den Dienst in der EVG.

Unsere Jungen Pioniere wissen das und darum lieben sie ihre Heimat, die Partei der Arbeiterklasse und unseren Präsidenten Wilhelm Pieck und setzen alles daran, Patrioten zu sein für die Erringung des großen Zieles, die Einheit unseres geliebten Vaterlandes.



Die noch im Bau befindliche Anlage der AG „Junge Eisenbahnmodellbauer" in Greifswald



Die tschechoslowakische E 499

Hans Köhler

In fast allen europäischen Ländern brachte der unselige zweite Weltkrieg eine große Zerstörung des Eisenbahnnetzes und der Eisenbahnfahrzeuge mit sich. Das war in erster Linie in Deutschland nach 1945 deutlich spürbar. Nicht minder hatte aber auch die Tschechoslowakei den Krieg zu spüren bekommen und mußte nach 1945 unter völliger Neuordnung des Staates den Wiederaufbau der zerstörten Bahnanlagen durchführen. Bei dem Wiederaufbau ging man aber gleichzeitig dazu über, die Anlagen und Fahrzeuge nach neuesten technischen Erkenntnissen zu verbessern. Im Zuge dieser Verbesserung lag besonders die Erweiterung des elektrischen Streckennetzes und die Anschaffung neuer, leistungsfähiger elektrischer Triebfahrzeuge nahe. Unter Beibehaltung des Gleichstrom-Fahrbetriebes wurde mit dem Bau der „Strecke der Freundschaft“ begonnen, die die Volksrepublik Tschechoslowakei mit der Sowjetunion verbindet. Die ehemaligen weltbekannten Skoda-Werke in Pilsen, die heutigen volkseigenen Lenin-Werke, bauten hierzu die Lokomotiven, von denen die erste im Jahre 1953 unter der Nummer E 499^{001} an die Tschechoslowakische Staatseisenbahn übergeben wurde (s. Bild).

Bisher liefen bei den Schweizer Bundesbahnen die leichtesten Lokomotiven großer Leistung. Es sind das die Lokomotiven der Baureihe Re 4/4, die im Heft Nr. 10/53 dieser Zeitschrift beschrieben worden sind. Die neue tschechoslowakische Lokomotive ist bei gleicher Leistung noch leichter im Gewicht, was für eine Gleichstromlokomotive mit den bedeutend „größeren Eingeweiden“ von ungeheurer Bedeutung ist (sie wiegt nur 80 t!). Diese Gewichtsersparnis war dadurch möglich, daß weitgehend die Leichtkonstruktion angewandt und völlig neuartige Maschinenteile, von denen besonders ein neues zentrisches Schaltwerk zu nennen ist, eingebaut wurden.

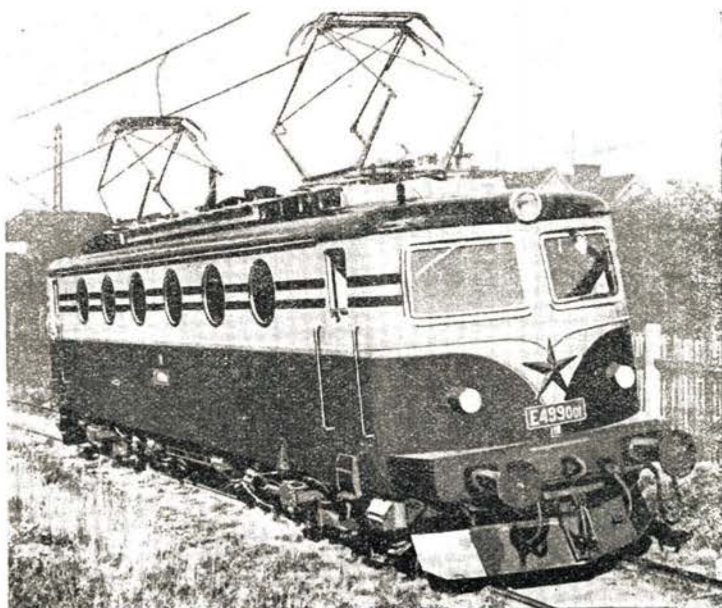
Da die Lok keine Laufachsen besitzt, entspricht das Lokgewicht dem Reibungsgewicht und verteilt sich gleichmäßig zu je 20 t auf die vier einzeln angetriebenen Achsen. Die Übertragung des Drehmomentes zwischen Motoren und Achsen geschieht über eine Lamellenkupplung und ein doppelseitiges Zahnradvorgelege. Die Motoren sind federnd in den zwei Drehgestellrahmen aufgehängt.

Über den beiden zweiachsigen Drehgestellen liegt der Kastenaufbau mit zwei Führerständen und dem Maschinenraum. Der Aufbau ist an den beiden Stirnseiten leicht stromlinienförmig ausgebildet. Abgesehen von den „Bullaugen“ an den Seitenwänden, die zur Erhellung des Maschinenraumes dienen, hat die Lok ein außerordentlich formschönes Aussehen.

Die Führerstände sind auf das modernste eingerichtet. Ein bequemer, hochliegender Sitz für den Lokführer gestattet im Sommer wie im Winter (durch die Frostschutzscheiben) eine weite Sicht auf die Strecke, die nachts durch einen 500 m weit leuchtenden Scheinwerfer begünstigt wird. Hupzeichen und aufflammende Kontrollampen unterrichten den Lokführer ständig über die eingestellten Fahrstufen und den einwandfreien Zustand der Maschinenanlage. Ähnlich wie bei den

Einige technische Daten der Ellok E 499:

Länge über Puffer	16 m
Betriebsgewicht = Reibungsgewicht	80 t
Mittl. Achsdruck	20 t
Fahrleitungsspannung	3000 V
Stromart	Gleichstrom
Anzahl der Motoren	4
Höchste Klemmenspannung	1500 V
Dauerleistung der Lok	2600 PS (1900 kW)
Stundenleistung der Lok	3300 PS (2400 kW)
Anfahrleistung der Lok (bei einer Stromentnahme aus der Fahrleitung von 700···1200 A)	5000 PS (3800 kW)
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Erstes Baujahr	1953
Baufirma	Lenin-Werke, Pilsen



neueren elektrischen Lokomotiven Deutschlands bedient der Lokführer ein Handrad, mit dem er die gewünschte Fahrstufe einstellt. Durch dieses Handrad wird am Nockenschaltwerk ein Elektromotor angetrieben, der die Schaltwalze bis zur jeweils eingestellten Fahrstufe bewegt und in dieser Lage festhält. Diese auch in anderen Ländern übliche Schaltung bezeichnet man als Nachlaufsteuerung. Die Steuerung der E 499 besitzt 40 Schaltstufen, wovon 19 wirtschaftliche Schaltstufen sind (die übrigen dienen nur zur Anfahrt und zum Übergang in eine andere Geschwindigkeit!).

Die „Totmannseinrichtung" besteht bei der neuen tschechoslowakischen Lok in einem Fußpedal, das der Lokführer von Zeit zu Zeit bedienen muß. Ist er infolge eines Umstandes (Ohnmächtigkeit, Schlaf u. dgl.) nicht in der Lage, den Hebel zu bedienen, so ertönt zunächst eine Hupe. Nach einigen Sekunden schaltet die Lok selbständig ab und bringt den Zug zum Halten (Bremsvorgang).

Der zwischen den beiden Führerständen liegende Maschinenraum nimmt das Nockenschaltwerk, die Lüftersätze, die Notstromaggregate sowie die Bremsluftpumpen, Schaltrelais und Hilfseinrichtungen auf. Das Betreten dieses Raumes ist nur möglich, wenn die beiden Scherenstromabnehmer vom Fahrdraht abgezogen sind. In Stellung „Bügel an" sind die Türen verriegelt.

Leider sind wir noch nicht in der Lage, unseren Lesern die im „Lokarchiv" übliche Typenskizze zu vermitteln. Diese Beschreibung wird aber trotzdem dazu beitragen, den derzeitigen Stand der Ellok-Entwicklung in der tschechoslowakischen Volksrepublik zu zeigen und Anregung dazu geben, auch ausländische Lokomotiven auf Modelleisenbahnanlagen verkehren zu lassen.

Schrifttumsnachweis:

Mlady Technik Nr. 13, Prag 1953.



Für die „Ewig-Platz-Suchenden!"

Ein Vorschlag unseres Zeichners Wolfgang Wolgram

Eisenbahner helfen immer

Gewiß werden sich unsere Leser an den Bericht im Heft 2/54 über die 3. Konferenz der Deutschen Reichsbahn erinnern. Danach verpflichtete sich der Leiter der Hauptverwaltung Raw im Ministerium für Eisenbahnwesen, Kollege Lößner, dafür Sorge zu tragen, daß die fehlenden Achsen für die Personenwagen der Pioniereisenbahn Leipzig in einem Raw angefertigt werden. Heute können wir auszugsweise einen Brief des Betriebsleiters der Leipziger Pioniereisenbahn veröffentlichen, in dem es u. a. heißt: „Wir können Euch mitteilen, daß wir vor wenigen Stunden die lange erwarteten Radsätze erhalten haben. Wir möchten nicht versäumen, auch Euch für Eure Bemühungen zu danken." Wir freuen uns mit den jungen Pionieren und danken gleichzeitig der Deutschen Reichsbahn für ihre Hilfe.
Auch die Leipziger Pioniereisenbahn hat durch das Hochwasser Schaden genommen. Damit die jungen Eisenbahner in kürzester Zeit ihren Betrieb wieder aufnehmen können, haben sich 15 Kolleginnen und Kollegen der Signal- und Fernmeldemeisterei vom Bf Leipzig-Leutzsch verpflichtet, das Gleisbildstellwerk, die elektrischen Weichen- und Signalantriebe sowie sämtliche Fernmeldeanlagen im freiwilligen Arbeitseinsatz wieder instandzusetzen. Außerdem wollen die Kollegen noch eine zusätzliche Fernsprechleitung für einen Schrankenposten legen.

Wir beantworten Leserbriefe

Der Leser Harald Jungbär aus Magdeburg hat gelesen, daß zu den Einheitslokomotiven auch die Baureihe 89 zählt.
Er hätte nun schon zwei grundverschiedene Typen — nämlich die alte T 3 (jetzt Baureihe 89) und die Einheitslok, Baureihe 89 — gesehen und kann sich nicht vorstellen, daß beide Lokomotivtypen austauschbare (einheitliche) Bauteile besitzen.

Antwort:

Grundsätzlich können Teile von der ehemaligen preußischen Tenderlokomotive der Baureihe 89, früher T 3, nicht für Einheitslokomotiven verwendet werden. Die alte T 3 ist keine Einheitslokomotive. Es ist also nicht so, daß sämtliche Lokomotiven ein und derselben Baureihe Einheitslokomotiven sind. Zum Beispiel gibt es von der Baureihe 71 eine sächsische Bauart, eine bayrische Bauart und eine Einheitslokomotive. Dasselbe trifft für die Baureihe 99 zu. Sämtliche Lokomotivtypen unterscheiden sich bei diesen Baureihen durch die Ordnungsnummern.

Werkstattwinke

Das Blankmachen dünner Drähte

Dünne Drähte, sogenannte Feinstdrähte, werden nach folgendem Verfahren abisoliert, ohne die Metallader zu beschädigen.
Das lackierte oder umsponnene Drahtende wird in Spiritus, Alkohol oder Äther getaucht und angezündet. Wenn die Flamme erloschen ist, zieht man den Draht durch die Fingerspitzen, und er ist lötfertig blank.

Günter Vauck

Achtung Messebesucher!

Während der Leipziger Messe 1954 sind die Vertreter unserer Redaktion im Messehaus Petershof, I. Stock, neben dem Stand des VEB Elektroinstallation Oberlind, zu sprechen.

Die Lokomotive S 1 der ehemaligen preußischen Staatsbahn

Lokomotivführer Ernst Bierhals

Schon in meiner Kindheit, in den Jahren vor der Jahrhundertwende, war mir diese kleine, aber schnittige Lok ein Begriff. Sie fuhr mit 3···4 Eilzugwagen, die auch schon damals 4 Achsen hatten, 200 km lange Strecken mit einer Geschwindigkeit, die man heute diesem „Spinnrad" kaum zutrauen würde. 1886 wurde diese Lok erstmalig gebaut. Aber schon 1890 erschien die S 2 und vor der Jahrhundertwende die S 3. Während die S 1 in den westlichen Gebieten aus dem Schnellzugdienst gezogen wurden, erschien im Jahre 1898 in den Ostbezirken, wo mehr Flachlandstrecken waren, die S 1 in verbesserter Form. Sie erhielt das vergrößerte Führerhaus der S 3 und eine verlängerte Rauchkammer. Das Äußere der Lok war entschieden verbessert worden. Bis zum Jahre 1912 förderte diese Lok Eilzüge und wurde dann erst durch die S 3 und S 5 abgelöst. Letztmalig sah ich meine Lieblingslok auf der Strecke Angermünde—Schwedt/Oder im Personenzugdienst. Ich entschloß mich damals, dieser kleinen Lok ein Denkmal zu setzen, baute sie in Spur I und gab ihr die Nummer „9". Diese Nummer entsprach meiner „Fabriknummer" und auch der letzten Lok dieser Art von Angermünde.

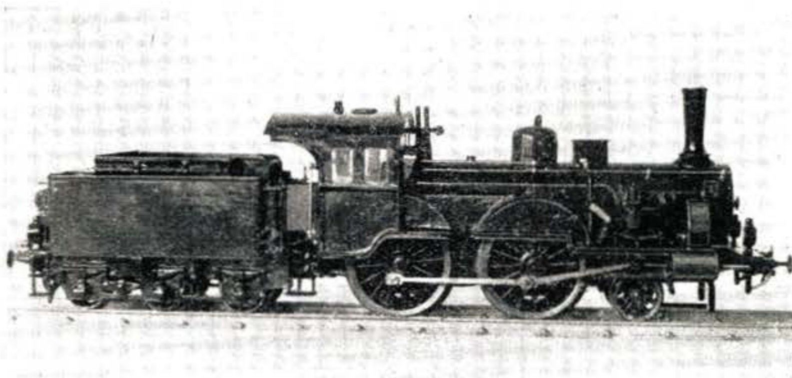


Bild 1 Modell der Lok S 1 der ehemaligen preußischen Staatsbahn in Spur I. Erbaut wurde es von Ernst Bierhals, Greifswald, im Jahre 1922

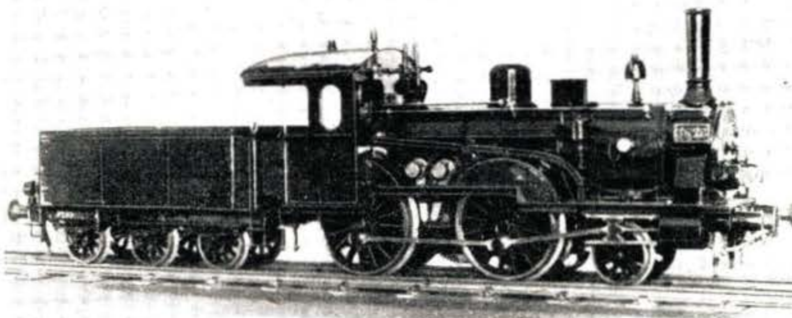
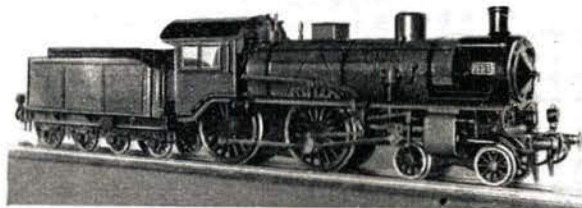


Bild 2 Modell einer P 3 in Spur I von Ernst Bierhals



Auch dieses Lokmodell der Baureihe 13 stammt von Ernst Bierhals; Baugröße I

Bemerken möchte ich noch, daß die Lok Allansteuerung hat und daher die Steuerungsteile innen liegen. Eine zweite 1 B-Lok, die oftmals mit der S 1 (ältere Bauart) verwechselt wurde, war die P 3. Diese Lok unterschied sich von der S 1, welche Treibräder mit 2000 mm ⌀ hatte, durch solche mit nur 1750 mm ⌀.

Buchbesprechungen

Die Dampflokomotiven der Deutschen Reichsbahn

von Nationalpreisträger Hans Wendler. Erschienen im VEB Verlag Technik, Berlin. Format DIN A 5, 185 Seiten, 128 Abbildungen, 13 Tafeln, Anhang 80 Seiten. Ganzleinen DM 14,—.

Im VEB Verlag Technik erschien von Nationalpreisträger Hans Wendler das Buch „Die Dampflokomotiven der Deutschen Reichsbahn", das alles Wichtige über die Entwicklung des Dampflokomotivbaues enthält und dem Leser klar und übersichtlich zusammengefaßt nahebringt.

Im ersten Kapitel streift der Verfasser die geschichtliche Entwicklung der Dampflokomotive. Im zweiten Abschnitt wird die einheitliche Bezeichnung der Lokomotiven erklärt. Der dritte Abschnitt, der neben dem Anhang für den Modelleisenbahner am wertvollsten ist, behandelt an Hand zahlreicher sehr gut gelungener Fotos und kurzer Beschreibungen ausführlich die Entwicklung der Dampflokomotiven der Deutschen Reichsbahn. Dabei sind auch die Sonderbauarten entsprechend berücksichtigt worden. Anschließend werden die allgemeinen technischen Grundlagen für die Konstruktion von Dampflokomotiven gegeben. Im letzten Abschnitt werden die einzelnen Bauelemente der Lokomotive, wie Kessel, Steuerung, Rahmen, Laufwerk, Bremsen usw., besprochen. Die Abschnitte über die allgemeinen technischen Grundlagen und über die Bauelemente sind besonders für den ingenieurtechnischen Nachwuchs und für den in der Praxis stehenden Maschinentechniker von großem Interesse.

Der Teil A des Anhanges umfaßt die Leistungstafel eines großen Teiles der Reichsbahnlokomotiven. Im ersten Abschnitt des Teiles B erfolgt eine Gegenüberstellung der neuen und alten Bezeichnungen der ehemaligen Länder-Lok. Der zweite Abschnitt gibt eine Übersicht über die Einheitslokomotiven und andere Reichsbahnbauarten Im Teil C sind die technischen Daten der Lokomotiven und Tender enthalten, so wie wir sie auch im „Merkbuch für Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn" finden können, das leider den Modelleisenbahnern, die nicht im Dienst der Deutschen Reichsbahn stehen, nur schwer zugänglich ist. Andererseits sind aber gerade diese Angaben oft für den Nachbau eines Fahrzeuges sehr wichtig.

Zusammenfassend kann man sagen, daß dieses Werk nicht nur eine große Lücke in der Bibliothek des Maschineningenieurs der Deutschen Reichsbahn schließt, sondern wegen seiner Gründlichkeit und ausführlichen Darstellung des Lokomotivparkes der Deutschen Reichsbahn ist es auch für den Modelleisenbahner ein unentbehrliches Nachschlagwerk.

Erhard Schröter

Lokomotivkunde Heft 1 — „Die Entwicklung der Dampflokomotive"

von Hans Joachim Erler. Herausgegeben von der Lehrmittelstelle der Deutschen Reichsbahn. Erschienen im Fachbuchverlag GmbH Leipzig, 1953, Preis DM 1,75.

Dieses Fachbuch bietet allen an der Geschichte der Lokomotiven Interessierten das, was sie schon lange Zeit wünschen.

Schon einmal konnten wir an dieser Stelle den Namen des Verfassers Hans Joachim Erler bei der Beschreibung seines Buches „Grundlagen aus der Mechanik der Dampflokomotive" erwähnen und das Buch den Modelleisenbahnern empfehlen.

In leicht verständlicher Form, aufgelockert durch zahlreiche Fotos und Skizzen von Lokomotiven, beschreibt H. J. Erler zunächst die Vorgeschichte der Dampflokomotive.

In diesem Abschnitt lernen wir, beginnend bei einer Grubenbahn aus dem 16. Jahrhundert, unter anderem die erste von Trevithik gebaute Lok, die bekannte „Puffing Billy" und eine weniger bekannte Zahnradlokomotive aus dem Jahre 1812, gebaut von Blenkinsop, kennen.

Der Abschnitt endet mit der Beschreibung der Stephensonschen „Rakete" (auf englisch „Rocket"), mit der der Erbauer das weltbekannte Wettrennen von Rainhill gewann.

Im zweiten Abschnitt wird die sprunghafte Entwicklung im Lokomotivbau von 1830 bis zur Jahrhundertwende, nämlich bis zum Bau der ersten Heißdampflokomotiven, beschrieben. Hierbei werden der „Adler", die „Saxonia", einige Crampton-Lokomotiven und außerdem die ersten preußischen, bayrischen, sächsischen und württembergischen Lokomotiven behandelt.

Im dritten Abschnitt verfolgen wir die Entwicklung von der preußischen P 6-Lok über die P 8 (Baureihe 38), T 18 (Baureihe 78), die bayrischen Lokomotiven der Reihen S 2/6 und S 3/6 (Baureihe 18) und die Mallet-Lokomotiven bis zur ersten deutschen Einheitslokomotive, der Lok der Baureihe 58.

Der letzte Abschnitt ist besonders für Freunde der gegenwärtig noch eingesetzten Lokomotivbauarten von Bedeutung, denn hier findet man Bilder und Daten der Baureihen 03, 41, 44, 50, 61, 64, 84 und 86. Außerdem sind die Turbinen-Lokomotiven der Baureihe 18 und die Kohlenstaublokomotive der Baureihe 03^{10} beschrieben.

Der Verfasser schließt mit folgenden Sätzen:

„In unermüdlicher Arbeit gelang es, die Leistungsfähigkeit der Lokomotiven bei gleichzeitiger Verbesserung ihres Wirkungsgrades zu ihrer heutigen Größe zu steigern. Die Entwicklung der Dampflokomotive ist damit jedoch keineswegs abgeschlossen. Auch heute noch arbeiten unsere Ingenieure an ihrer weiteren Vervollkommnung."

Dieses Buch kann jedem Modelleisenbahner empfohlen werden. Vor allem sollten sich Modellbahn-Arbeitsgemeinschaften um dieses inhaltsreiche Werk für ihre Bibliothek bemühen.

Wladimir Iljitsch Lenin — Die Jugendjahre —

von E. Zetkin — Milowidowa. Herausgegeben vom Verlag Volk und Wissen, Berlin. 75 Seiten. Preis 1,25 DM.

Dieses Buch, das 1952 erschien, sollte in der Bibliothek keines Jugendlichen fehlen. Die Verfasserin, die den Stoff zu ihrem Buch aus persönlichen Eindrücken, aus Erzählungen von Lenins Schwester Anna, Nadeshda Krupskaja, Clara Zetkin, u. a. schöpft, gibt ein anschauliches Bild von Wladimir Iljitsch Lenins Kindheit, Jugend und seinem ersten politischen Wirken. Zuerst führt uns die Verfasserin ins Elternhaus Wolodjas, so lautete Lenins Kosename. Lenins Erziehung, die der strenge und konsequente Vater leitete, war eine sehr gute. Außergewöhnliche Geisteskräfte und großer Fleiß bestimmten frühzeitig das Wesen des sonst lebhaften, lebensfrohen und mit natürlicher Heiterkeit ausgestatteten Kindes. Das rege geistige Leben im Hause der Uljanows beeinflußte natürlich die Entwicklung der Kinder. Von seiner Mutter, einer Arzttochter, empfing Lenin die Liebe zur Musik. Der Vater, dessen freiheitlich-demokratische Gesinnung den Grundstein zu Lenins späterem Wirken legte, übermittelte Lenin seine umfangreichen Kenntnisse und all die einfachen Grundweisheiten des russischen Menschen.

Einen breiten Raum widmet die Verfasserin anschließend der beginnenden revolutionären Tätigkeit Lenins. Bereits auf dem Gymnasium studierte Lenin die Schriften von Marx. Schon damals fiel er durch die Fülle seiner revolutionären Gedanken auf. Er erkannte jedoch im Gegensatz zu seinem Bruder Sascha, daß die zaristische Gewaltherrschaft nur durch überlegtes Handeln, nicht aber durch anarchistische Gewaltakte besiegt werden könne. Nach kurzem Studium an der Universität Kasan wird er wegen Teilnahme an Studentenunruhen von dort verwiesen und bald darauf verhaftet. Er wird nach Kokuschkino verbannt, wo er seine marxistischen Studien fortsetzte. Später bemühte er sich lange, die Zulassung zum Universitätsstudium wieder zu erlangen. Erst nach langer Zeit durfte er die Prüfungen, die er dank seines Fleißes ausnahmslos mit Auszeichnung bestand, als Externer ablegen.

Die Verfasserin berichtet über die revolutionäre Tätigkeit Lenins im damaligen Petersburg und schreibt über den Kampf gegen Volkstümler und „legale Marxisten". Lenins Arbeit als Propagandist wird gewürdigt und auch seine erste Auslandsreise findet den gebührenden Platz. Dann schildert die Verfasserin noch die Verhaftung Lenins im Jahre 1896, seine anschließende Verbannung und schließt mit einer Darstellung der Anfänge der revolutionären Tätigkeit Stalins das Buch.

Oberschüler Ulf Zimmermann

Ch. Sonntag, Potsdam
Brandenburger Str. 20
Modelleisenbahnen und Zubehör Spur H0
Laufend lieferbar:
Schienenhohlprofil H0 jetzt in DIN-Bauhöha (2,5+0,1)
Schwellenleitern, Hakenstifte
Neuartiger Modellschotter

Elektrische Modelleisenbahnen Spur 0
Neuheit:
Doppelstock-Lowazug
VEB (K) Metallwarenfabrik Stadtilm (Thür.)

Verkaufe:
Kompl. gr.
Märklin-Anlage H0
Preis DM 2000.—
Anfragen erbeten
HEINZ ARNHARDT
Quedlinburg/Harz
Am Schiffbleek 4

MODELLBAU
für Architektur und Technik
ARTHUR WEHRMANN
Michendorf (Mark)
Potsdamer Straße 22
Zeichnungen · Modelle · Bauelemente

Märklin und **Trix** Spezial-Reparaturen
Piko-Vertrags-Werkstatt
P. A. Holtzhauer, Leipzig W 31, Karl-Heine-Straße 83

Neuheiten unserer Modellbahnabteilung:
El. Primusweiche mit bel. Laterne 14.— / Weichenmagnet mit bel. Laterne 5.— / hierzu Spezialsteckbirne 2 mm 1.35 / Primus-Signalschiene 2.62 / Regelwiderstand mit Polwender und Sicherung 16.25 / Gleichrichter mit Polwender 1,2 A 19.24 / Anfertigung stärkerer Gleichrichter auf Wunsch während der Sommermonate möglich / Eisenbahntrafo, 200 W, 2 Regelbereiche, 3 Auslöser 123.50 / Äußerst preiswert sind unsere entzückenden Modelldörfer, Bäume, Zäune, Figuren / Beleuchtungsdorf, 1 Kirche, 5 Häuser im Karton für Spur H0 ab 1.78, dasselbe für Spur 0 4.65 / Gützold-Lok, verbessert, mit Metallrahmen, hohe Zugkraft, zu Originalpreisen frei Haus
Sonderangebot: 200-W-Trafo prim. 120 V sec. 42 V DM 30.—
Auf Wunsch werden diese Koch- und Sterzel-Trafos ohne Aufpreis auf jede niedrigere Secundärspannung abgewickelt.
Geschenkhalle am Fritscheplatz, Zwickau
Marienthaler Straße 93 — Ruf 5982

ERICH UNGLAUBE
DAS SPEZIALGESCHÄFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNER



Komplette Anlagen und rollendes Material 0 und H0 der Firmen:
„Piko", „Herr", „Gützold", „Zeuke", „Stadtilm"
Sämtliche Lok sind auch einzeln zu haben
Dampfmaschinen — Antriebsmodelle
Metallbaukästen — Segelflugmodellbaukästen
BERLIN O 112, Wühlichstraße 58, Bahnhof Ostkreuz
Telefon 58 54 50 — Straßenbahn 3, 13 bis Holtei-Ecke Boxhagenerstr.



KURT RAUTENBERG
Spezialgeschäft für:
Elektr. Bahnen — Zubehör — Uhrwerk-Bahnen
Dampfmaschinen — Antriebsmodelle
Metallbaukästen
Vertragswerkstatt für PIKO-MEB- und Gützold
Berlin-Pankow, Hallandstr. 6, Tel. 48 86 81, U-Bahn Vinetastr.

WILHELMY
Elektro — Elektro-Eisenbahnen — Radio
ab 15. 6. 54 — ab 15. 6. 54
im „neuen" modernen, großen Fachgeschäft
Gute Auswahl in 0 und H0-Anlagen · Spielzeug aller Art
Vertragswerkstatt für Piko-Gützold-MEB · Z. Zt. kein Postversand
Berlin-Lichtenberg · Normannenstraße 38 · Ruf 55 44 44
Am U- und S-Bahnhof Stalin-Allee



ELEKTRO-BLAUERT
HALLE / SAALE C 2 — Hallorenring 1

MODELLBAU-STEPHAN
Mechanische Werkstatt für technischen Modellbau
fertigt für Modellbahnarbeitsgemeinschaften in Baugröße „0" kompl. Anlagen
Lok und Waggons in Präzisionsausführung voll gefedert
liefert Bauteile zum Gleis-, Lok- u. Waggonbau
BERLIN-BIESDORF, ECKERMANNSTRASSE 95/99
zur LEIPZIGER MESSE, HALLE 10, OBERGESCHOSS

Modellbahnen
Zubehör · Bastelteile
Reparaturen · Versand
PIKO-Vertragswerkstatt
ERHARD SCHLIESSER
LEIPZIG W 33
Georg-Schwarz-Str. 19
Telefon 46954

Swart-Erzeugnisse
für Spur H0 sind bekannt! Darum fordern Sie Groß- und Einzelhandel-Preisliste an
Werner Swart
PLAUEN/Vogtl., Krausenstr. 24
Lieferung an Private findet z. Z. nicht statt



Modellbahnen
Modellgerechter Zubehör — Reparaturen in eigener Werkstatt
Bebilderte Preisliste für Zeuke-Bahnen —.60
Neuer bebilderter Katalog H0 DM 1.50
Curt Güldemann, Leipzig O 5, Erich-Ferl-Straße 11
Versand

WERNER BACH Feinmechanische Werkstätte
OELSNITZ i. Vogtl. · Kirchplatz 5
WeBa-Modellschienenprofil H0
Scharf ausgeprägtes Hohlprofil alle Abmessungen nach Normat 121, Länge 1 m, Preis pro m —.70 DM
Lieferung erfolgt nur an Einzelhändler
Muster kostenlos
Modellgerechtes Schwellenband, gelocht für Swart-Hakenplatten, in Kürze lieferbar!

Die neue „R 80" Tenderlok Achsfolge C
von Piko mit perm. Motor nur DM 22,20
auf Wunsch 3 Leiter
lieferbar Ende September durch
Radio-Panier, Leipzig C 1, Reichsstraße 1—9, Tel. 66433
Katalog gegen Rückporto

Wir erwarten Sie zur Leipziger Messe im
Petershof, IV. Stock, Stand 488



Unser Angebot gewährleistet Ihnen besten Einkauf.
E. Balke, Dresden
Verkauf nur an Wiederverkäufer!

Das gute Modell





Bild 1 u. 2. Ausschnitte von der im Bau befindlichen Anlage unseres Lesers Edgar Nestler, Döbeln. Die Anlage zeichnet sich durch eine gute Harmonie aller ihrer Teile aus. Besonders bemerkbar macht sich hier die Tatsache, daß eine Modellbahn, wenn sie nicht überladen ist, auf den Beschauer einen beruhigenden Eindruck macht und die Natürlichkeit hervorhebt.

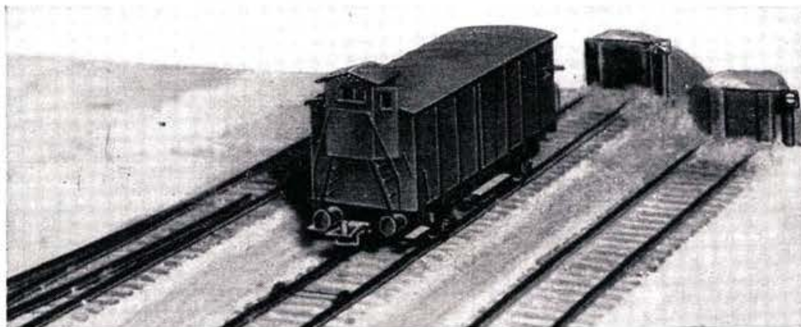


Bild 3. Noch einmal der Radvorleger von Günter Barthel, Erfurt. Geradezu verblüffend wirken Kleinigkeiten auf einer Anlage. Radvorleger und die verwitterten Sandprellböcke sollten nirgends fehlen.

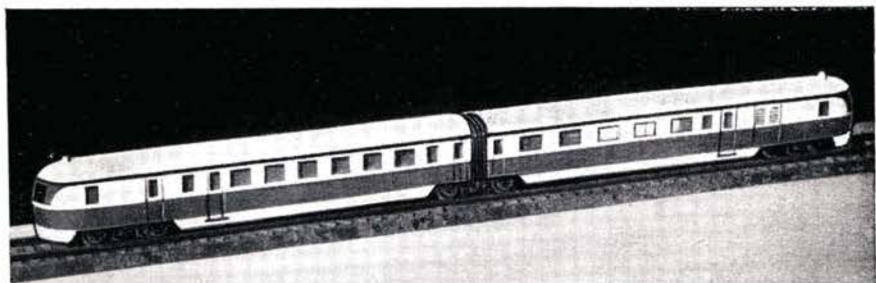


Bild 4. Dieser dieselhydraulische Schnelltriebwagen der Bauart Köln wurde von Helmut Simon, Elsterberg (Vogtl.), in einem Monat gebaut. Spur H0.

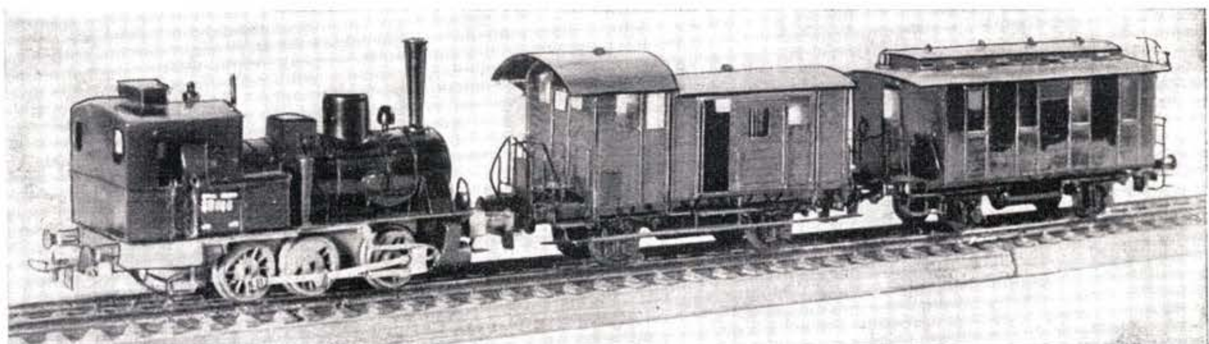


Bild 5. Die Wagen fordern geradezu zum Einsteigen auf, und mit der T 3 als „Zuglok" wäre eine Fahrt mit diesem „Bimmelbähnle" die Freude jedes Modelleisenbahners. In Spur H0 gebaut von Horst Kohlberg, Erfurt.

